AMIGA WORLD

N.º 6 - Enero 1990 - Publicación de IDG Communications - 500 Ptas.



SONIDO AMIGA

Midi, Guía, Digitalización, ...

BINGO

Un juego clásico

WORKBENCH 1.4

Primer contacto

SECCION COMMODORE WORLD

- Scramble A-Z
- Sistema Operativo Multitarea
- Magias



ISABEL TAPIAS



Director:
Juan Manuel Urraca

Redacción y Dpto. Técnico:
Aitor Urraca
Francisco Javier Rodríguez

Diseño y maquetación:
Miguel Angel Hermosell

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Distribución y suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección)
Angel Rodríguez
Basilio Rodríguez (suscripciones)

Edita:
CW COMMUNICATIONS

Director general:
Francisco Zabala

Oficina principal:
C/. Rafael Calvo, 18 - 4.° B
Tel. (91) 319 40 14
Fax: 319 61 10
28010 Madrid

Departamento de suscripciones:
C/. Zurbano, 39 - bajo dcha.
Tel. (91) 308 19 30
28010 Madrid

Delegación en Barcelona:
C/. Bertrán, 18-20, 3.° - 4.ª
Tels. (93) 212 73 45 - 212 88 48
08023 Barcelona

C.I.F. A-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo, es de 500 ptas., sin I.V.A.

Distribuidor:
SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Pol. Ind. de Alcobendas
Madrid

Imprime:
OMNIA, I.G.
Mantuano, 27
28002 Madrid

Fotocomposición:
ANDUEZA, S. A.
San Romualdo, 26, 7.° planta
28037 Madrid

Fotomecánica:
RODACOLOR

Depósito legal: M. 9064-1989

EDITORIAL

El diseño gráfico y la animación son facetas muy importantes entre los usuarios de Amiga. El dibujo en alta resolución o en formato HAM con todas las posibilidades de colores que aporta, es muy atrayente. Son muchos los usuarios que desarrollan sus dotes artísticas con su ordenador y van a tener una posibilidad de demostrarlo. Se ha presentado el primer concurso de dibujo con Amiga, organizado por Commodore, S. A., y patrocinado, entre otros, por nuestra revista Amiga World. Puede encontrar más información en la sección de noticias.

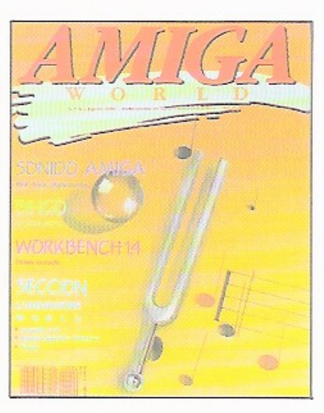
Las repercusiones del SIMO no se han hecho esperar, son numerosos los nuevos usuarios interesados en nuestra publicación, así como las empresas informáticas que ponen sus miras en Amiga. El interés va en aumento y parece que la tendencia de crecimiento del mercado no defraudará a medio plazo. Por lo menos ya se ve el Amiga en la calle, incluso en televisión.

El contenido del presente ejemplar no se ciñe solamente al sonido, podrá encontrar también un programa del famoso juego bingo, para jugar y aprender jugando. Asimismo, hemos incluido una pequeña aplicación en Amiga-DOS, que permite acelerar numerosos procesos del ordenador.

Con este segundo número dedicado al sonido y la música en nuestro querido Amiga, esperamos que disfruten de una época navideña entrañable. Para el próximo número, la programación desde el punto de vista práctico y en diversos lenguajes, se tratará en profundidad. Es un tema que consideramos interesante para los numerosos usuarios que se consideran fundamentalmente programadores.

AMIGA WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World: Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:**Computer Data. **CHILE:** Informática; Computación Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmarck; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Infoworld; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semicon News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zeland. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPUBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mirkro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

S U M A R I O



PORTADA: ISABEL TAPIAS

LUCAS FILM GAMES

Lucas Film Games (LFG) es, hoy por hoy, una de las empresas de entretenimiento más importante en los EE.UU. Seguramente muchos ya conocerán alguno de los títulos que esta compañía ha editado, pero lo que ahora se va a presentar es una pequeña historia sobre esta (cada vez más conocida) compañía.

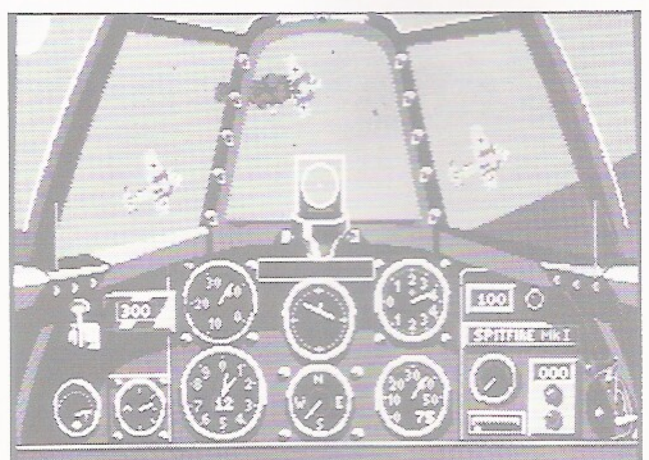
En un principio LFG fue la consecución de una idea, que Lucas tenía, sobre la prolongación del Cine en las pantallas de los ordenadores. Esto implicaba la creación de un apartado (dentro de Lucas Film) para la realización de dichos videojuegos, cuya principal característica sería la creación de juegos interactivos; o aquellos en los que el usuario pudiese participar como si estuviese actuando dentro de una película.

Para la creación de dicho departamento de desarrollo, se seleccionó a parte de los mejores profesionales que había (y hay) en el mundo de la programación: siendo éstos ex miembros (entre otras compañías) de EPIX o ELECTRONIC ARTS.

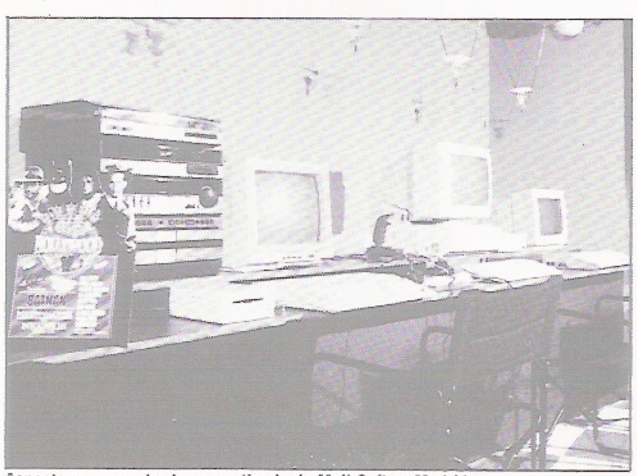
Viéndose LFG rodeada de un ámbito profesional de lo más selecto, se empezó el desarrollo de varios juegos (entre ellos Maniac Mansión), los cuales alcanzaban cifras de ventas espectaculares así como inmejorables críticas.

Sobre la forma de trabajo existente en esta compañía, cabe destacar el tratamiento que tienen los programadores (denominados artistas dentro de la compañía), ya que a estos se les aísla de cualquier tipo de presión para que su trabajo sea de mayor calidad.

En los que se refiere al tipo de juego creado por LFG, decir que éstos no son encasillables ya que esta compañía en ningún momento pretende seguir los prototipos establecidos en el mercado. También es de destacar que LFG lance todos sus productos.



En este juego de Lucas Film Games, la calidad gráfica y de animación se ha cuidado al máximo.



Aspecto que muestra la nueva tienda de Mail Soft en Madrid.

En sus últimas creaciones LFG pretende (y de hecho lo consigue), introducir al usuario en el juego haciendo que el manejo del mismo sea lo más real posible así como sencillo. Otra de las características elogiables de esta compañía es el cuidado y tratamiento dado al producto, así nos encontramos con verdaderos libros y documentación sobre el juego en vez de un «papelito» de instrucciones.

Desde esta revista podemos decir que los productos realizados por LFG, consiguen un nivel que se sitúa por encima de la media que existe en el mercado actual. También queremos resaltar la importancia que tiene para los 16 bits, que existan compañías de este tipo. ■

TELETXIP UNA VEZ MAS

Desde que asomara por primera vez a las pantallas el 14 de abril de 1988, Teletxip ha gozado de una creciente aceptación entre el público joven, que le ha permitido llegar a la actualidad con 48 semanas de permanencia en la programación, y anunciar su regreso desde el 11 de octubre con 38 programas más. Durante todo ese tiempo, el equipo de Teletxip ha desarrollado un esfuerzo ininterrumpido por corregir y mejorar, adecuando el producto a las exigencias y necesidades de un público cada vez más numeroso, que sobrepasa con creces las previsiones iniciales y que desborda ampliamente el ámbito de los aficionados a la informática. Por lo tanto, la clave del buen resultado del programa Teletxip hay que buscarla en una conjugación adecuada entre los contenidos informáticos y una forma divertida y amena de presentar dichos contenidos.

El pilar básico del programa lo constituyen las vicisitudes de sus dos presentadores, quienes, por medio de una serie de gags engarzados entre sí, van dando paso a los diversos contenidos de cada capítulo. En tiempos pretéritos fueron Poke Makila y Elena los encargados de pilotar la astronave Teletxip por los insondables espacios de la informática. Ambos dejaron en el público un sello inconfundible, ella con su racionalidad y su naturaleza escéptica, él con una torpeza digna del más despistado de los sabios, una capacidad camaleónica para convertirse en mexicano, cirujano, detective, punky, tirolés...

Poke Makila abandonó la navegación para dedicarse a lo que siempre había deseado: el deambular por esos mundos, descubriendo novedades y cosas curiosas que mostramos. Su sustituto, Txiplizio (Agustín Arrazola), orgulloso androide de la séptima generación, está llamado a calar hondo entre nuestros jóvenes amigos. Es un navegante perfecto, y cualquiera lo tomaría por humano si no fuera por un pequeño defecto: depende enteramente de los videojuegos para recargar su energía vital.

Afortunadamente, Txiplizio cuenta a su lado con la oficial Maite (Maite Arrese), recién licenciada en la Academia del Espacio pero igualmente eficiente. Experta en todo lo referente a los espacios siderales del chip, y que sin lugar a dudas hará las delicias de nuestro público.

Ambos intrépidos presentadores, a bordo de la avanzada nave Teletxip II, surcarán semanalmente órbitas lejanas en busca de lo divertido y lo instructivo. Para ello cuentan con la inestimable ayuda

de alimentación automática de hojas. ■

TXIPARADE

Cada mes publicaremos los diez juegos más votados por los seguidores del programa Teletxip de la televisión vasca. En el mes de diciembre han correspondido a:

1. BATMAN
2. INDIANA JONES
3. DOUBLE DRAGON
4. PETROVIC BASKET
5. LA AVENTURA ORIGINAL
6. LOS INTOCABLES
7. DANCO RED HEAT
8. SHINOBI
9. WAR IN THE MIDDLE EARTH
10. BUTRAGUEÑO II ■



Phirulo, especie de monitor parlante, es la mascota de Teletxip.

de PANTALEON, superordenador de a bordo, que regresa más elegante y lleno de sabiduría que nunca, dispuesto a entrometerse en todo pero también a solucionar más de un problema.

Los viejos personajes animados Kaskoteko y Artaburu se han jubilado anticipadamente por problemas de salud (no pudieron con Poke y Elena). En su sustitución, se ha unido a la expedición el sabio P-3 LO, es decir, Phirulo, especie de monitor parlante, de alegre humor y que sabe un buen montón de programación en Basic. ■

CONFERENCIA PARA DESARROLLADORES

Por fin tenemos la primera acción de Commodore, S. A., en favor de los programadores de AMIGA. Con esta conferencia para desarrolladores, se pretende ampliar el campo de acción de los numerosos interesados en aplicar las funciones del Amiga en los más diversos campos. A todos los participantes se les incluirá en el mailing, para que reciban la información que se vaya produciendo en cualquier campo de desarrollo. Esperamos que pronto se forme un grupo de desarrollo nacional con categoría y medios a nivel internacional. Este es un buen primer paso. ■

IMPRESORA MT81, LA MAS BARATA

MANNESMANN TALLY lanza al mercado su nueva impresora matricial de agujas a muy bajo costo. Por tan sólo 39.000 pts. la nueva MT81 de 80 columnas y 130 caracteres por segundo a 10 cpi, tiene una calidad sorprendente.

Según la compañía, la calidad obtenida es comparable a la correspondiente al uso de cuadros en vez de puntos redondos en el cabezal de 9 agujas. Ofrece también una facilidad de aparcamiento de papel, que permite a los usuarios pasar de papel continuo a hojas sueltas y viceversa, sin tener que recargar manualmente el tractor de alimentación. La compañía insiste en que este tipo de facilidades no se encuentra normalmente en impresoras o equipos de esta categoría de precios.

Además de ser compatible con la Epson FX85 y la Proprinter de IBM, la MT81 es capaz de imprimir a 26 cps en su modo de calidad tipo carta. Los juegos de caracteres gráficos y los caracteres de bloque residentes, proporcionarán a los usuarios una capacidad gráfica de alta velocidad. El modelo estándar incorpora interface paralelo Centronics y presenta como opción un interface serie RS-232 y una caja

MAIL SOFT NUEVA TIENDA EN MADRID

Esta conocida empresa distribuidora de productos para diversas marcas de ordenadores, abre su segunda tienda en Madrid. Además de su campo tradicional, los juegos, se dedicará a todo tipo de periféricos para Amiga. La venta de ordenadores, aunque no es su fuerte, es otro de los servicios al cliente.

La importación de nuevos productos está en fase de expansión, y la compañía espera conseguir una alta cota de mercado en el sector específico de Amiga.

Por otra parte, hemos llegado a un acuerdo de distribución de nuestra publicación en sus tiendas, tanto números actuales como atrasados. ■



SONIDO AMIGA

Hoy en día están de moda diferentes conceptos e innovaciones en el mundo musical que han contribuido de manera notable a ayudar tanto al músico profesional como al aficionado.

Por Jesús Aldana

Pero hasta llegar al nivel actual han transcurrido muchos años de investigación y esfuerzos (de la imaginación sobre todo), para versatilizar los escasos medios disponibles. Esta investigación era en su mayor parte un trabajo individual. ¿El motivo?; muy sencillo. Fundamentalmente porque solamente hasta hace unos años se crearon sistemas estándar como el MIDI (Musical Interface for Digital Instruments), conexiones RS232, etcétera. Pero hagamos un poco de historia de lo ocurrido.

Los sintetizadores no son instrumentos de creación reciente. Llevan ya más de veinte años ayudando a inmortalizar esas canciones que a todos nos gustan. Pero sin duda lo que sí ha variado enormemente es su concepción.

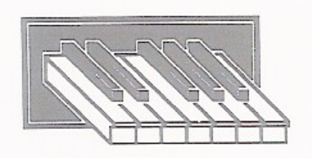
Como los ordenadores de su época, estos aparatos llenaban una habitación, llevaban innumerables conexiones y cableado y las funciones que realizaban eran muy espartanas. Generaban los sonidos a partir de una señal producida por un oscilador que luego era sometida a filtrados y recortes de frecuencias modificando los básicos controles al ADSR (Ataque, Decaimiento, Sostenimiento, Relajación), de los que ya hablaremos más adelante. Así se intentaban conseguir sonidos con los que se contaba.

Pronto surgió la idea de poder conectar esos sintetizadores entre sí de tal manera que las cualidades de unos se aprovechasen en los otros y viceversa. Esto se realizaba mediante rudimentarias conexiones entre los Puertos de Control (VOC) de los aparatos. Con la aparición de los microchips y los microprocesadores se instalaron rápidamente sobre los nuevos modelos de sintetizadores, se crearon nuevas funciones para la modificación de sonidos que no eran estandarizadas y las marcas se especializaron, con lo que vino el caos.

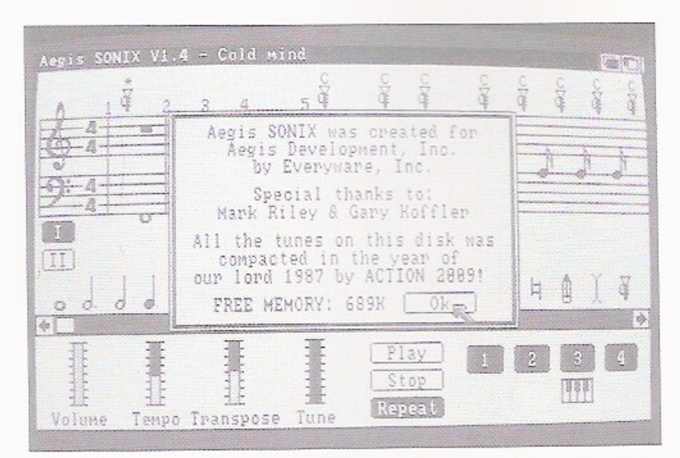
Ante esta situación varios decidieron unirse y crear un sistema para los nuevos aparatos digitales. Nació el MIDI, diseñado por APPLE, COMMODORE y dos fabricantes de instrumentos musicales: YAMAHA y ROLAND.

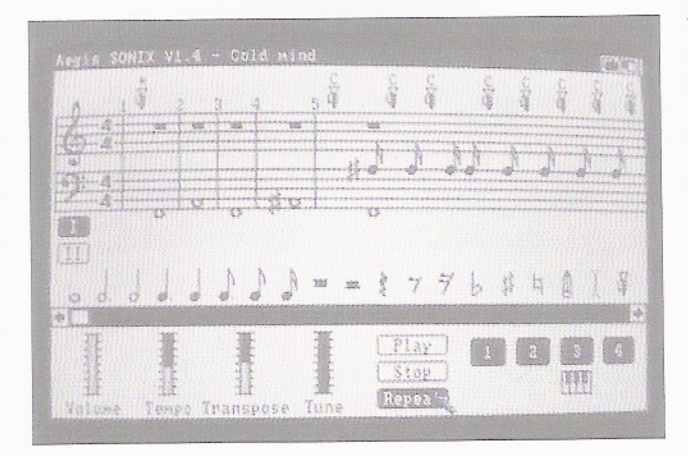
Gracias a la transmisión de datos por códigos binarios y el MIDI, el microordenador hizo su aparición en escena.

La primera aplicación dada al ordenador para apoyar en las la-



Los sintetizadores no son instrumentos de creación reciente. Llevan ya más de veinte años ayudando a inmortalizar esas canciones que a todos nos gustan. Pero sin duda lo que sí ha variado enormemente es su concepción.





reas musicales fue la de secuenciador. Como su propio nombre indica, un secuenciador nos permite secuenciar cada una de las partes de una composición de tal manera que las podamos grabar una a una por separado, modificarlas y reproducirlas todas a la vez o por separado. La calidad del sonido no es problema, simplemente es la de los sintetizadores e instrumentos digitales conectados al ordenador vía MIDI.

Pero aún hoy es impensable para algunos utilizar el ordenador en el campo musical para otro uso que no sea el de secuenciar instrumentos digitales de los músicos profesionales, o la de emitir sonidos de baja calidad con programas sencillos de composición para el aficionado bajo ordenadores de nula o escasa calidad musical.

Bien, nos encontramos ante una auténtica revolución en el tratamiento de la música, creación de sonidos y efectos especiales con microordenadores y esta revolución tiene el nombre de: **COMMODORE AMIGA.**

Quizá sea ya hora de que diversifiquemos un poco los temas que podamos tratar en este artículo.

Por un lado está el MIDI, que hemos visto brevemente de qué se trata; por otro y en segundo lugar de importancia los «SAMPLERS», hacer sampling es digitalizar sonidos para obtener muestras manipulables, y por último aplicaciones de tercer grado en las que, como en todo, el ordenador se introduce con la fuerza que proporcionan las casas de desarrollo y los usuarios expertos con ideas nuevas.

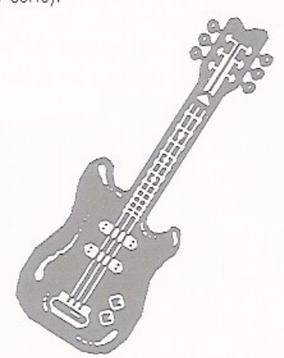
MIDI

El cariñosamente recordado Commodore C-64, sirvió de ejemplo de lo que se avecinaba en el mundo de las aplicaciones musicales en la informática. El fue si duda el pionero de los ordenadores que hoy se dicen especialistas y estándares; toda una lección. En efecto el primer programa para controlar vía MIDI un sintetizador, fue diseñado para un C-64. Rudimentario sí, pero el primero. Todavía recuerdo ver grandes monstruos de la electrónica musical utilizarlo incluso en directo (léase Nacho Cano, de Mecano). Además nuestro pequeño «home computer» alberga en su interior el chip de sonido más potente para ordenadores de su época y categoría, un SID de tipo 6581 de cuatro octavas.

La conexión MIDI puede ser considerada como una especie de red local digital «full duplex» similar a las utilizadas en informática para comunicar ordenadores y/o periféricos. En algunos aspectos técnicos incluso supera a muchas de estas redes, como por ejemplo velocidad y direccionamiento de los datos. El hecho de ser «full duplex» permite estar transmitiendo y recibiendo datos a la vez. Servidores, terminales, protocolos y lenguaje común para todas las comunicaciones; al fin y al cabo se conectan al puerto serie de tu ordenador. Básicamente, se basa en tres puertas por donde se transmiten datos desde un aparato MIDI a otro:

Puerta MIDI IN, entrada de datos.

Puerta MIDI OUT, salida de datos con la posible suma de los que produce la máquina de esta puerta con las que está conectada (la conexión MIDI es una conexión en serie).



Puerta THRU, salida de datos réplica de los que han entrado por IN.

A través de estas líneas se transmiten 16 canales independientes de grabación que funcionan de un modo similar a como lo haría un grabador multipista como los utilizados en los estudios profesionales de grabación; pero solamente en cuanto a la grabación porque en estas pistas MIDI se puede modificar absolutamente todo: tiempo, octava, añadir o borrar notas, etc.

Un programa secuenciador a través de la conexión MIDI recoge todos los parámetros que podamos imaginar de una melodía o ritmo, siendo modificables en la medida en que el software sea más o menos potente, porque en diseño y posibilidades el MIDI puede transmitir prácticamente de todo.

Una instalación básica para comprender mejor la circulación de datos MIDI podría ser la conexión de dos sintetizadores. Uno actuará como teclado master, esto significa que nosotros vamos a ejecutar las notas y a ser posible las órdenes de cambio y manipulación de canales desde aquí. El otro será el receptor de los datos enviados por el teclado master y quien realmente sonará con las prestaciones de instrumentos que éste tenga sintetizado. Dependiendo del modo de transmisión que se elija, y que debe estar sincronizado en los dos aparatos, sonarán los dos instrumentos, solamente el receptor, etc.

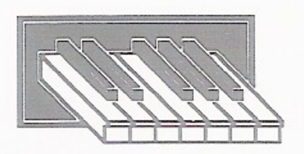
Los modos de comunicación MIDI son los siguientes:

LOCAL OFF: Desconecta el teclado o cualquier otro MIDI de tu sintetizador. Esto significa que tú puedes operar con otro device MIDI sin que el sintetizador que está conectado suene.

LOCAL ON: Reconecta el teclado del sintetizador.

OMNI ON: Envía un mensaje diciéndoles a los devices MIDI cualquier dato emitido por cualquier canal.

OMMI OFF: Envía un mensaje a todos los device en el sistema que están en modo omni on para que



Como los ordenadores de su época, estos aparatos llenaban una habitación, llevaban innumerables conexiones y cableado y las funciones que realizaban eran muy espartanas.

se cambien a modo omni off. Esto significa que estos sintetizadores ahora solamente aceptarán los datos enviados por el canal de recepción que el device haya tenido previamente seleccionado.

POLI ON: Le dice al device MIDI que ejecute todas las notas que vienen sobre el canal de recepción especificado polifónicamente (más de una nota a la vez). Este es el estado normal de todos los sintetizadores o dispositivos MIDI.

MONO ON: Le dice al sintetizador que toque una sola nota a la vez. Cuando una nueva nota es recibida el sintetizador para de ejecutar la que en ese momento estaba ejecutando.

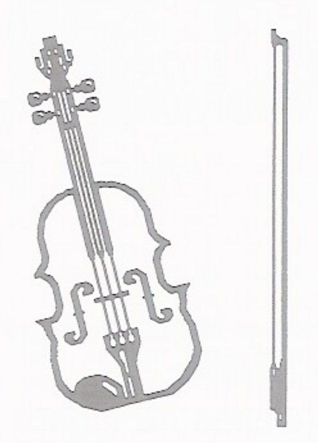
En algunos sintetizadores si una segunda nota es recibida antes que la primera nota ha acabado, la segunda nota será ignorada.

La instalación MIDI ha incrementado sus prestaciones creciendo sobre una base sólida y compatible. Es maravilloso comprobar como si un aparato que no está preparado para procesar una determinada orden MIDI la recibe, la ignora y acepta todas las demás sin que se altere. Ya es posible aumentar el número de canales de transmisión MIDI hasta 24, 32 e incluso 64 canales, ¿cómo?; bien, existen diferentes métodos.

Recuerda que un secuenciador puede estar emitiendo datos por 16 canales. Es decir, hasta 16 instrumentos pueden estar recibiendo datos simultáneamente conectados en serie. Del OUT al IN de otro teclado, el THRU al IN de otro, además de la salida OUT puede conllevar la suma de anteriores mensajes. En un principio estas conexiones pueden resultar liosas, pero en cuanto se practique un poco, resulta un divertido juego de niños. Pero un buen día a alguien se le ocurrió ampliar el interface MIDI con una segunda o tercera salida OUT. Es sencillo, se trata simplemente de duplicarlas y tener un secuenciador que sea capaz de controlar todas las pistas. Si la elección de los materiales de construcción del MIDI (esta vez hablamos del que incorporan los ordenadores) así como su diseño no es demasiado afortunada, se pueden producir no solamente retardos en los mensajes (por ejemplo una nota que suena 0,2 segundos después de ser pulsada), sino perdidas de la información. Mientras más canales tenga que manejar, mayor será la importancia de esta cuestión.

GLOSARIO

Canal: Cada una de las 16 vías independientes en que se divide el enlace MIDI.
Conexión serie: Organización de un conjunto de instrumentos de forma que la salida de uno se conecte a la entrada del siguiente y así sucesivamente.
Conexión en estrella: Conjunto de elementos unidos a un nodo central; uno de ellos actúa como productor de datos, y el resto como consumidores de los mismos.
Distribuidor: Caja de conexiones con varias entradas y salidas; un conjunto de interruptores permite realizar la asignación entre unas y otras.
Editor: Programa que permite modificar a voluntad el contenido de un fichero, cualquiera que sea su procedencia. Entre las funciones de un editor musical destacan el añadir y suprimir notas, así como poder variar todos sus parámetros: duración, intensidad...
Esclavo: Instrumento que, en una cadena MIDI, se dedica a recibir y ejercitar órdenes o melodías, aunque no las genera.
Librería: Conjunto de sonidos o piezas musicales almacenadas siguiendo algún criterio. El nombre puede incluir también algún tipo de programa «bibliotecario» destinado a su gestión.
Maestro: Nombre que recibe el aparato generador de datos en un sistema MIDI. Puede ser un instrumento musical o un ordenador.
MIDI: Norma internacional que define los distintos aspectos de la comunicación entre instrumentos musicales o entre éstos y un ordenador.
MIDI, in, out, thru: Son los tres conectores que componen la norma MIDI. El primero se emplea como entrada de datos y los dos restantes como salidas: OUT para los datos generados por el propio instrumento, así como la suma de los datos de toda la cadena anterior conectada, THRU para repetir fielmente todo lo recibido en la entrada.
Conexion sync: La entrada o salida de sync es utilizada para sincronizar el tiempo entre dos instrumentos MIDI.
Secuenciador: Programa o paquete software que permite la creación y tratamiento de distintas melodías por separado y su ejecución conjunta. Puede incluir un programa editor de partituras.
Sintetizador: Aparato electrónico capaz de imitar con mayor o menor fidelidad cualquier instrumento

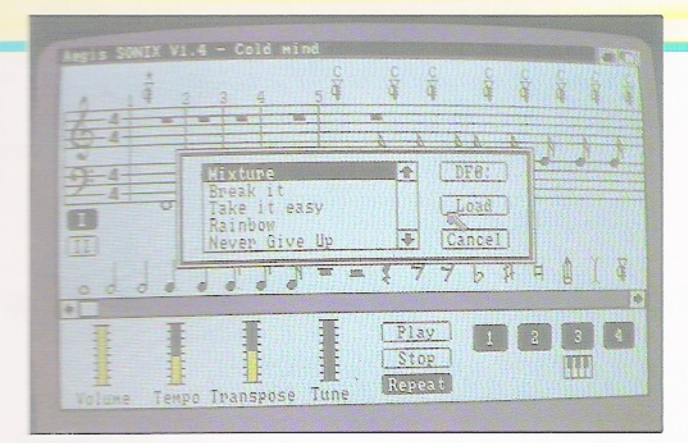


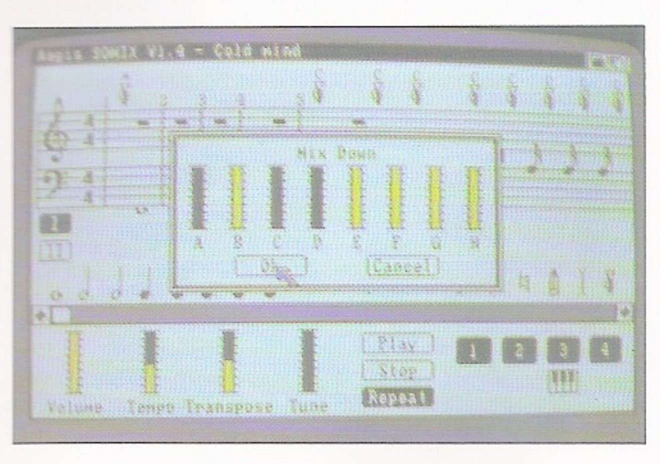
Un sistema más costoso pero utilizado por sus demás prestaciones intrínsecas profesionales es el de emplear codificaciones SMPTE con grabadores multipista. Este sistema sincroniza pistas MIDI (pistas digitales) con pistas grabadas en cinta previamente (pistas analógicas). Según está dispuesta esta costosa instalación disponemos de una cantidad de pistas que son más suficientes hasta para la composición más compleja. En todo caso, 16 ya son bastantes si se aprovechan bien, os lo aseguro. Existe además otra conexión añadida a los interfaces MIDI, el SYNC, sincronismo del tiempo o reloj MIDI. Es usado fundamentalmente cuando uno de los devices es una caja de ritmos. Si un secuenciador es mínimamente profesional, deberá incluir una opción de utilizar, o bien el tiempo del procesador, o bien el de la caja de ritmos.

¿Que aporta el Amiga a este mundo?

En mi opinión no de usuario de la máquina, sino de músico usuario de instrumentos musicales electrónicos, Amiga es el mejor ordenador como base de una estación de creación musical. Sin olvidar una facilidad de uso fuera de lo común, programas con un interface de usuario fantásticos, las cualidades musicales de los sonidos internos se colocan a la altura de otros instrumentos electrónicos cuando utilizamos sonidos percusivos. Los sonidos de percusión reproducidos con un buen programa «caja de ritmos» de Amiga como A-Drum o Dinamic Drums, tienen suficiente con 8 bits para ser excelentes y profesionales. Además, hay que tener en cuenta que el uso de un programa de ordenador siempre será más agradable que el de una fría caja de ritmos. Lo ideal es disponer de un secuenciador con caja de ritmos que utilice los sonidos de Amiga IFF (Interchange File Format, un fichero estándar que el 90% del software maneja). Con esto además de ahorrarnos el gasto de una caja de ritmos (con una cantidad de sonidos limitados) sumaríamos a los 16

musical. Según el principio de síntesis que utilicen pueden ser analógicos o digitales.
Velocidad MIDI: Velocidad de transmisión de datos (bits) por segundo que se realizan a través del RS232. Esta velocidad es de 31250 bits por segundo en el caso del MIDI.
SMPTE (Código): Sincronizador de pistas analógicas de un grabador multipista con MIDI.
Resolución: Cantidad y sensibilidad sobre las pulsaciones que es capaz de recoger un programa o secuenciador midi.
Convertidor tono a MIDI: Se utiliza para cualquier señal de un instrumento eléctrico (como una guitarra eléctrica) convertirla a señales midi.
Ataque: El tiempo que tarda el sonido en alcanzar su punto máximo de volumen.
Decaimiento: Del nivel máximo (cresta) al nivel medio.
Sustain: Meseta del sonito con un mismo volumen.
Relajación: Tiempo y curva que describe el sonido al ir reduciendo el volumen. ■



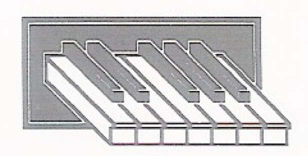


canales MIDI unos cuatro más, los cuatro canales implícitos del Amiga. Yo utilizo el Dinamic Studio 3.0, un secuenciador de 16 pistas con todas sus prestaciones, un editor manual (ratón), caja de ritmos potenciada con Dinamic Drums y posibilidad de utilizar sonidos del Oasis. Oasis Music es un curioso programa que importa y convierte los instrumentos del sampler sintetizador MIRAGE. Estos instrumentos, de 16 bits, son convertidos con una calidad excelente a los 8 bits de AMIGA. La conocida casa DR.T creadora de software musical para diferentes equipos, además de ofrecernos un fantástico secuenciador, el KCS, suministra programas librerías para sintetizadores famosos del mercado como el Yamaha DX7, el Kawai K3 o K1, el Korg M1, etc. Interesante además su editor de partituras.

Secuenciadores famosos del mercado más conocidos sobre otros ordenadores, están siendo adaptados al ordenador Commodore; el PRO-24 por ejemplo, saldrá en breve al mercado de la firma Dr T.

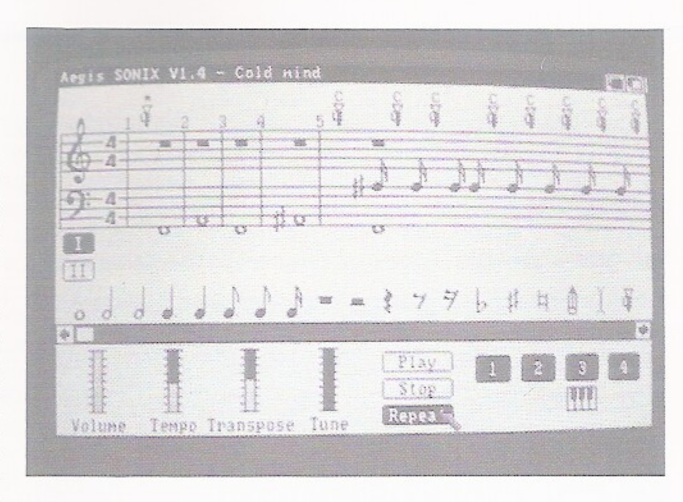
Samplers

Hacer «sampling» es simplemente digitalizar un sonido. Es decir, realizar una conversión analógica-digital con un interface para tal fin. De la señal de un micrófono o radiocassette a ceros y unos. Los samplers son el principio aparatos electrónicos exclusivos del mundo de la música profesional. Su precio, aunque ha disminuido gracias a una falta de aceptación popular (su uso resulta más complicado de lo que debería ser), es todavía alto. La idea sin embargo es excelente. El defecto de los sintetizadores es que a pesar de los parámetros de síntesis de los sonidos que incorporan, siempre nos limitan a unos instrumentos determinados. Incluso la tendencia actual es a simplificar todo lo posible el número de estos parámetros (recorte de forma de la onda, envolventes, CUT OFF, resonancia, etc.) y a incluir en su lugar efectos que no transforman el instrumento, sólo lo adornan (echo, chorus, reverberación, etc.). Con un sampler disponemos de todos los instrumentos del mundo y que podemos obtener una muestra pequeña de cualquier sonido o efecto (avión, locomotora, etc) y convertirlo en un instrumento con todas sus octavas. Dadas las prestaciones únicas del chip de sonido «PAULA» del ordenador Commodore Amiga, es posible, una vez conectado un digitalizador, hasta sampling. Paula es capaz de emular formas de onda complejas con una resolución de ocho bits (para los que hayan oído un Amiga alguna vez, os imagináis un chip de 16 bits) simultaneando cuatro canales digitales de hasta nueve octavas. La frecuencia de muestreo (resolución del sonido con la que se digitaliza) puede ser muy elevada, hasta más de 60.000 samples (muestreos, un bit=una muestra) por segundo. Mientras esta sea más alta, mejor resultará la digitaliza-



Pronto surgió la idea de poder conectar esos sintetizadores entre sí de tal manera que las cualidades de unos se aprovechasen en los otros y viceversa.

ción. El único problema es que el sonido digitalizado es muy goloso en cuanto a memoria se refiere. Muestreando con una resolución de 40.000 sps consumiríamos unos 40kb de memoria por segundo, con lo que si una canción dura 3,5 minutos, necesitaríamos aproximadamente 8 megabytes de memoria RAM. No es éste el objetivo del «sampling», sino el de tomar pequeñas muestras. Surge una pregunta: ¿cómo hace un programa como Aegis Sonix para simular una canción entera? Muy sencillo. Imaginen una canción con un ritmo fácil y machacón. Una batería y un bajo que se repiten continuamente a cada compás. Podemos digitalizar únicamente uno de estos compases con un programa digitalizador como el Audio Master II en estéreo. Audiomaster permite obtener una muestra, recortar la forma de onda (fácilmente y con el ratón) hasta que si la muestra la repitiésemos constantemente se oyese el ritmo continuo. Almacenada como instrumento, de tal manera que si pulsamos una nota se oyese toda la porción del ritmo con la duración de ésta estipulada (redonda, negra, etc.); la llevamos a Sonix, y una vez allí le asignaremos el valor de una redonda para que se repita a cada compás ajustando previamente el tiempo, adornamos la canción con sus melodías correspondientes utilizando los instrumentos creados por el Amiga desde el propio editor Sonix, o creados a partir de una pequeña muestra desde el software para digitalizar, y por fin obtenemos (con algo de oído y gusto) una de esas canciones que tanto impresionan al que las oye en un ordenador.



Nuevos campos

Las aplicaciones y aportaciones de la informática en el mundo de la música han crecido notoriamente. Muchas veces no son las empresas de desarrollo, sino los propios usuarios quiénes descubren nuevos campos.

En el pasado concierto de Elthon Jhon en España (julio, Palacio de los Deportes de Madrid) tuve la ocasión de comprobar con toda la alegría del mundo cómo el gigantesco y costosísimo montaje de luminotecnia y efectos especiales estaba siendo controlado por un AMIGA 500. Un pequeño y económico ordenador manejando millones de pesetas. Charlando en las pruebas con el técnico del sistema (un chico americano de color de 24 años) pude observar el fantástico programa en ensamblador que había diseñado. Además, el programa aprovechaba las excelentes cualidades gráficas del Amiga (4.096 colores simultáneos en pantalla) para visualizar en el monitor unas gráficas del juego de luces mezcladas que se producía en el escenario. ¡Todo un espectáculo! Genwdall, el que dicen el mejor grupo de música celta actual, combinaba sus dulces melodías recuperadas de las antiguas tribus celtas con la técnica más avanzada, un programa de mesas de mezclas computerizadas.

Profesionales del vídeo utilizan las capacidades de Paula para sincronizar animaciones y scripts de vídeo con efectos sonoros. Para este fin recomiendo Lights Camera Action y Director. Todo un mundo.

Hubiese querido contar muchas más cosas de este tema, mi favorito. Hablar más a fondo de la cantidad de programas, citar ejemplos prácticos, etc. Pero el espacio concedido creo que ha sido suficiente para captar una buena base de un mundo que muchos usuarios del ordenador Amiga (o cualquier otro) no tienen. Además no es fácil llegar a todos los públicos, el profesional y el aficionado. Mi interés es dejar claro que, se esté en el nivel que se esté, existe una aplicación suficientemente interesante para usted.

Agradezco desde estas líneas la colaboración de Isidro Cano, Program Manager de Digital como experto usuario en el programa Sonix y otras cosas. De Juanjo, guitarra de muchos años, que descubrió de mi mano las posibiliades MIDI y... para qué contaros.

Programa	Fabricante	Descripción
4 OP DELUXE	DR.T'S	EDITOR/LIBRERIAS PARA TX81Z, FB01, DX100, DX27
ADRUM	BULLFROG	SOFT DE CAJA DE RITMOS CON MIDI
ANIMATION	WAVETABLE	SONIDOS NO CICLICOS PARA PRESENTACIONES
AUDIOMASTER I,II	AEGIS	EDITOR SONIDOS SAMPLEADOS
BACH SONGBOOK	DR.T'S	CANCIONES DE FUGAS BACH
BIG DOLLAR SYNTH	WAVETABLE	SONIDOS SAMPLEADOS DE SINTETIZADORES
C-ZAR	DIEMER	EDITOR Y LIBRERIAS PARA EL CASIO CZ 101/1000
COMP.DISKS VOL.1.6	WAVETABLE	30 SONIDOS SAMPLEADOS POR DISCO
COPYIST I, THE	DR.T'S	EDITOR PARTITURAS 5 PAGINAS
COPYIST II, THE	DR.T'S	EDITOR PARTITURAS 50 PAGINAS
COPYIST III, THE	DR.T'S	EDITOR PARTITURAS 100 PAGINAS
CZ MASTER	SOUND QUEST	EDITOR/LIBRERIAS SERIES CASIO CZ
CZ VOICES	DR.T'S	SONIDOS PARA SERIES CASIO CZ
CZ PAT	CRB	EDITOR/LIBRERIAS CASIO 101/1000
D-50 PARAM.EDIT.	GO	EDITOR PARA ROLAND D50
D-10 MASTER	SOUND QUEST	EDITOR PARA ROLAND D10
D-110 MASTER	SOUND QUEST	EDITOR PARA ROLAND D110
D-50 MASTER EDIT.	SOUND QUEST	EDITOR PARA ROLAND D50
DELUXE MUSIC C.SET	ELECTR.ARTS	EDITOR DE MUSICA E IMPRESOR DE PARTITURAS
DIGITAL SYNTHETIS.	E.C.T.	SONIDOS DIGITALIZADOS
DNA MUSIC	SILVER	MUSICA BASADA EN MOLECULA DNA
DR.DRUMS	DR.T'S	SONIDOS DE BATERIA MIDI EN FORMATO KCS
DR.KEYS	DR.T'S	SONIDOS DE TECLADO EN FORMATO KCS
DRUM STUDIO	DIGITEK	PROGRAMA DE PERCUSION
DX HEAVEN	DR.T'S	EDITOR/LIBRERIAS PARA YAMAHA DX7
DX MASTER EDITOR	SOUND QUEST	EDITOR YAMAHA DX7,DX9 Y TX SERIES
DX VOICES	DR.T'S	SONIDOS PARA DX SERIES
DXII MASTER	SOUND QUEST	EDITOR/LIBRERIAS YAMAHA DX7-II
DYNAMIC DRUMS	NEW WAVE	CAJA DE RITMOS
DYNAMIC STUDIO	NEW WAVE	SEQUENCIADOR, EDITOR Y CAJA DE RITMOS
DYNAMICS	ROBERT	TUTORIAL DE.MUS.CONS.SET Y HERRAMIENTAS
EDITOR/LIBRARIAN	DR.T'S	PARA ROLAND D110,MT52,D50, ENSONIQ ESQ1,KAWAI K1,K3, LEXICON PCM 70, MATRIX 6/1000
EDITOR/LIBRARIAN	MIDITALK	PARA YAMAHA TX81Z
ESQ VOICES	DR.T'S	SONIDOS PARA ENSONIQ ESQ-1 SERIES
FRACTAL MUSIC	SILVER	MUSICA Y GRAFICOS BASADOS EN MATEMATICAS FRACTALES
GRAB BAG	E.C.T.	SONIDOS SAMPLEADOS
HMSL	FROG	LENGUAJE DE MUSICA
HOT & COOL JAZZ	ELECTR.ARTS	SONIDOS
HOT LICKS	INFINITY	COMPOSICION DE MUSICA
INSTANT MUSIC	ELECTR.ARTS	TOCAR MUSICA CON EL RATON
IT'S ONLY ROCK'N R.	ELECTR.ARTS	CANCIONES PARA INSTANT MUSIC
K1 MASTER	SOUND QUEST	EDITOR/LIBRERIAS PARA KAWAI K1
K3 VOICES	DR.T'S	SONIDOS PARA KAWAI K3
KCS 1.6A	DR.T'S	SEQUENCIADOR 48 PISTAS

Cedida por la compañía madrileña 007 SOFT, la lista de programas musical
interés que el tema presenta entre los usuarios de Amiga.
Más que una simple lista de productos, representa una pequeña guía para q
los programas son desconocidos por nuestra redacción, lo cual no tiene nin
sido comentados en nuestras páginas de Amiga o Commodore World. Otros
podrán encontrar comentarios de productos de sonido en nuestro Banco de
Nuestro agradecimiento una vez más a 007 SOFT por la confección de la lis

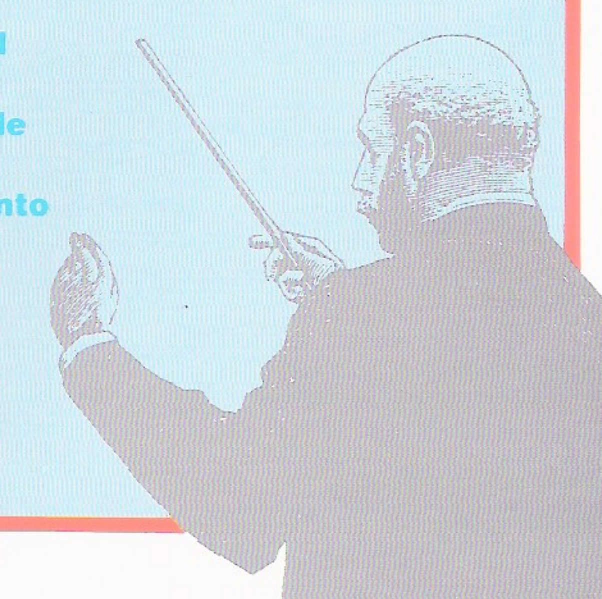
PROGRAMAS MUSICALES P

Programa	Fabricante	Descripción
KCS LEVEL II	DR.T'S	SECUENCIADOR EDITOR Y GENERADOR DE VARIACIONES
KORG DS-8 VOICES	DR.T'S	SONIDOS PARA KORG DS8
M	INTELLIGENT	COMPOSITOR EN TIEMPO REAL POLIFONICO
M1 MASTER	SOUND QUEST	EDITOR PARA KORG M1
MELLOTRON	WAVE TABLE	INSTRUM.SAMPLEAD.DEL MELLOT.CON 3 VOCES
MIDI MAGIC	CIRCUS DES.	SEQUENCIADOR
MIDI RECORD STUDIO	DR.T'S	VERSION SENCILLA DEL KSC CON 8 PISTAS
MIDISYNERGY	GEODESIC	CODIGOS FUENTE PARA PROGRAMADORES DE MIDI
MIDITRAX SEQ.LIBR.	FUTURE	SECUENCIAS PREPARADAS
MIDIVU	DIEMER	SEQUENCIADOR DE 1 PISTA Y MONITOR MIDI
MODERN PERCUSSIVES	WAVE TABLE	60 INSTRUMENTOS DE PERCUSION
MT-32 MASTER	SOUND QUEST	EDITOR/LIBRERIAS ROLAND MT32
MT-32 VOICES	DR.T'S	SONIDOS PARA ROLAND MT32
MUSIC MOUSE	OPCODE	COMPOSITOR
MUSIC STUDIO, THE	MEDIAGENIC	COMPOSITOR
MUSIC VISIONS	DIGITAL W.	PARA PRODUCIR EFECTOS DE LUCES CON SONIDOS
MUSIC X	MICROILLUS.	SEQUENCIADOR 64 PISTAS, EDIT./LIBR.,SMPTE
ORCHESTRAL DISK	E.C.T.	SONIDOS DE ORQUESTAS
PATTERN SPLATTER	MIMETICS	COMPOSICION DE ARPEGIOS
PROTEIN MUSIC	SILVER	MUSICA BASADA EN AMINOACIDOS
QRS MUSIC ROLLS	MICRO W	DEMO DE CANCIONES DIGITALIZADAS
QUEST SEQ.TEXTURE	SOUND QUEST	PARA ROLAND MPU401
REAL BRASS	WAVE TABLE	INSTRUMENTO GRABADO DIGITALMENTE
ROCK DISK	E.C.T.	CANCIONES DE ROCK
SONIC SPECTRUM LIB.	DATASOUND	700 SONIDOS SAMPLEADOS
SONIX	AEGIS	COMPOSITOR Y EDITOR PARTITURAS
SOUND EFFECTS LIB	KARL R.	SONIDOS
SOUND LAB AMIGA	BLANK	CREAR Y EDITAR SONIDOS SAMPLEADOS
SOUND OASIS	NEW WAVE	PARA ACCEDER AL MIRAGE Y SUS LIBRERIAS
SOUNSCAPE PRO MIDI	MIMETICS	SEQUENCIADOR MIDI
SOUNDSHOP 2.0	WEST CHETER	SONIDOS SAMPLEADOS Y EDITOR SMUS
SPEAKERSIM	DISSIDENTS	PAQUETE DE CAD PARA DISEÑAR ALTAVOCES
SQ-80/ESQ MASTER	SOUND QUEST	EDITOR PARA ENSONIQ SQ80,ESQ1,ESQM
STUDIO MAGIC	SUNRIZE	EDITAR SONIDOS DIGITALIZADOS
SYMPHONY LIBRARY	SPEECH	100 SONIDOS SMUS POR DISCO, 8 DISCOS
SYMPHONY SONGS	SPEECH	CANCIONES
SYNTHIA	OTHER GUYS	SINTETIZADOR DIGITAL
SYNTHIA PROFESS.	OTHER GUYS	SINTETIZADOR DIGITAL DE 16 BIT
TX802 MASTER	SOUND QUEST	EDITOR/LIBRERIAS PARA YAMAHA TX802
TX81Z MASTER	SOUND QUEST	EDITOR/LIBRERIAS PARA YAMAHA TX81Z
UTILITIES I	MIMETICS	UTILIDADES PARA SOUNDSCAPE
UTILITIES II	MIMETICS	UTILIDADES PARAA SOUNDSCAPA
WAVEFORM EASEL	SILVER	SONIDOS DIGITALIZADOS ESCRITOS EN BASIC
XPRESS PATCH-FM	DIGITOOLS	INTERFACE PARA SINTETIZADORES YAMAHA

e aparece a continuación, es significativa del

uestros lectores puedan orientarse. Muchos de
significado específico. Algunos de ellos han
ramas están a punto de llegar, por lo que pronto
bas.
e aquí se presenta.

RRA AMIGA



COMMODORE AMIGA WORLD

N.º 4 - Publicación de IDG Communications - 500 ptas.

ESPECIAL JUEGOS

Guía, comentarios, trucos, ...

BANCO de PRUEBAS

A-MAX
Digi Paint 3
A 590

REPORTAJE

Centro del Diseño y la Comunicación



AmigaWorld

4

ESPECIAL JUEGOS

El número 4 de la revista Amiga World, correspondiente a Noviembre de 1989 estará dedicado al fascinante mundo de los juegos para Amiga. Muchos opinan que los programas de juegos para Amiga son los que mayor calidad y realismo ofrecen, pues se aprovecha toda la capacidad del Amiga para la generación de gráficos, música, sonidos digitalizados...

Algunos de los artículos concretos de este número serán: una **guía de software** completa con todos los programas de juegos para Amiga disponibles en nuestro país; **cargadores** para poder progresar fácilmente en los juegos; **entrevistas** con programadores de juegos de nuestro país; una amplia sección con comentarios de algunos de los mejores juegos del momento: **Populous, Dragon's Lair, Powerdrome, Barbarian II, Starglider II, Blood Money...;** la lista de **Amiga 7,** los siete mejores juegos para Amiga según los especialistas; y un **juego** en Basic para teclear, aprender y divertirse.

Además, muchos otros artículos sumamente interesantes, como el banco de pruebas del nuevo **Workbench 1.4,** un reportaje sobre los cursos de diseño gráfico que el **Centro del Diseño y las Comunicaciones** imparte con ordenadores Amiga; y todas las secciones habituales: Pequeños utilitarios, Banco de pruebas, dominio público y cartas del lector.

Junto con la revista se pondrá a la venta el **Disco Especial Amiga World 4,** con todos los programas de la revista y un disco de regalo. Si estás interesado en reservar este nuevo número de Amiga World y recibirlo cómodamente en tu domicilio, puedes enviarnos el cupón que aparece en esta página.

500 ptas.

OFERTA: REVISTA + DISCO ESPECIAL AMIGA WORLD 4, 1.995 ptas.
¡¡RESERVA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!!

Si quieres reservar tu revista Amiga World 4 antes de que se agote, envía hoy mismo este boletín de reserva.

EN EL DISCO DE REGALO «SPACE ACE», DEMOSTRACION DEL JUEGO MAS ALUCINANTE DEL AÑO CEDIDO POR PROEINSA

BOLETIN DE RESERVA - REVISTA ESPECIAL Amiga WORLD 4

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

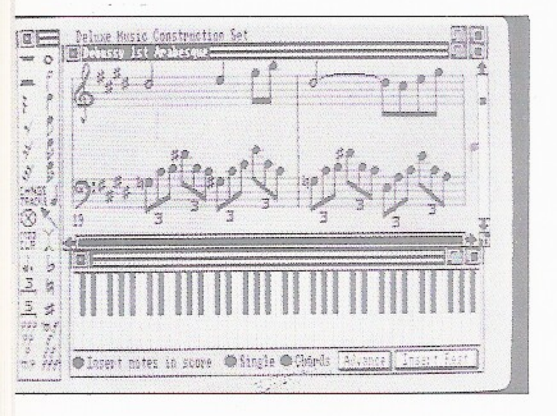
☐ Deseo reservar y recibir el número especial Amiga World 4 (500 ptas.).
☐ Deseo recibir el número especial Amiga World 4 junto con los discos (1.995 ptas.).

☐ Incluyo cheque por .... ptas.
☐ Envío giro número .... por .... ptas.
(Indicar el pedido también en el texto del giro)

Enviar a: Commodore World. Rafael Calvo, 18, 4.º B. 28010 Madrid.
Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra reembolso. Gastos de envío incluidos.

Por Dean Friedman





DIGITA de SONIDO

¡BANG! ¡POP! ¡WHIZ! ¿Necesita algún efecto sonoro para el juego que está programando?, ¿o tal vez alguna palabra digitalizada para la banda sonora de su video o para acompañamiento de fondo para su composición MIDI?

Un digitalizador audio (sampler) puede grabar sonidos para usted, mostrándole los resultados e informaciones en todo momento.

El Amiga tiene cuatro canales digitales de audio, o convertidores analógico-digitales (DACs); el mayor número de muestreos que puede hacer el PAULA es de 28.867 sampleados por segundo (sps). Considerando las prestaciones profesionales dedicadas al sampleado, este ofrece una resolución de 16 bits y 44.100 sps, la calidad sonora del Amiga es por tanto muy buena.

Para un mayor muestreo en el sampleado, los programadores pueden los datos del sampleado directamente del 68000 pasando por el DMA de Paula. AudioMaster II (Aegis), es un programa editor-sampleador que utiliza este esquema con buenos resultados; no obstante tiene una gran limitación cuando se ejecutan los sampleados en HI-FI, el Amiga no puede hacer nada más (sin gráficos, sin MIDI, sin secuenciar...). Para ello la única solución posible es la de hacer el sampling en una escala media.

Prácticamente hablando, con la excepción del Audio Master II en modo HI-FI, no existe software de este tipo en el mercado. No obstante es posible hacer sampleados con un máximo de memoria de 28k. En realidad cuando un software manufacturado ejecuta un playback de 35ik o más, el programa está acortando el sampleado e incrementando la frecuencia audio o Pitch.

El digitalizador Future Sound 500 ejecuta sampleados en mono a una velocidad de 42.118 sps. Todos los digitalizadores del mercado, usan solamente un chip para el sampleado; tanto en mono como en stereo. Las porciones individuales del estéreo por la derecha o izquierda, no pueden sobrepasar la capacidad de 14k cada una. Este punto de información, es convenientemente omitido por la mayoría de los manuales, pero es imprescindible cuando se va a seleccionar la compra de uno de estos paquetes.

Otra característica importante es el software para ejecutar las digitalizaciones y permite editar los sampleados creados. La mayoría



LIZACION

de los programas venden «todo en uno» (hardware y software); conteniendo dos importantes creaciones: saving y looping.

Las digitalizaciones Amiga, son almacenadas en formato 8SVX, parte del IFF (Formato de Intercambio de Ficheros) estándar. Una sola digitalización es generalmente un efecto sonoro o un segmento de un diálogo hablado.

El looping es una forma de hacer más extensa una determinada digitalización, ya que esta será repetida continuamente. Seleccionar una porción de un sampleado para el looping es un buen truco.

En lo mejor de todos los posibles mundos, toda pieza sampleada con un determinado hardware deberá poder combinarse con otra pieza cualquiera de otro sintetizador, permitiendo reunir todas las piezas en un único componente. Pero como el mundo del Amiga no es perfecto, yo he descubierto el material para las mejores combinaciones.

Audio Master II

Si todo lo que va a necesitar es un editor de sampleados, Audio Master II (Aegis) es el mejor. En modo mono puede trabajar con piezas de cualquier software menos con las de Prosound Designer. Para el modo estéreo, sólo Perfect Sound es compatible, tanto en modo normal como HI-FI Audio Master crea sampleados en formato estándar IFF, como la mayoría de otros paquetes de software.

La pantalla editora de 'forma de onda' es rápida, directa e intuitiva. Con el simple manejo del ratón se podrá seleccionar un segmento de la digitalización para cortar, empastar, insertar, reemplazar, copiar, mezclar etc... teniendo como efecto el de un ecualizador digital.

Audio Master II posee la herramienta looping de mayor fuerza, incluyendo los comandos AUTO ZERO y AUTO LOOP, los cuales ayudan a localizar el principio más apropiado así como el final para el loop. Si se salva un instrumento

SOFTWARE - EDITORES DE SAMPLE

	Max Samplings Rate	Max. Playback Rate	Auto Loop	Auto Zero	* Work Buffers	* Waveforms Displayed	* Octaves Iff Inst. Save	Resampling	Software Filter	Freehand Wave Draw	Osciloscope V.V.S.	Output Volume Control	Volume Scale	Volume Fade	Wave Mix	Echo	Live FX
A.M.A.S.	28K	28K	No	No	8	2	0	Si	Si	No	2 osc.	Si	Si	Si	Si	No	No
Audiomaster II	56K	56K	Si	Si	2	2	5	Si	Si	Si	2 osc.	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Creative Sound SP8	28K	28K	No	No	1	2	0	No	No	No	2 v.v.	No	Si	Si	Si	No	No
Future Sound 500	42K	28K	No	No	4	1	3	No	No	No	1 v.v.	Sí	Si	No	Si	No	No
Perfect Sound	25K	28K	No	No	*depende memoria	1	3	No	No	No	**números	No	No	No	No	No	No
Pro Sampler Studio	28K	28K	No	No	2	2	5	No	No	Sí	1 osc.	Sí	No	No	Si	No	No
Pro Sound Designer	28K	28K	No	Si	8	1	5	Sí	Sí	Sí	2 osc.	No	Si	Si	Si	Si	No
Studio Magic	25K	26K	No	No	19	1	5	Si	Sí	No	0	No	Si	Si	Si	No	No

HARDWARE - DIGITALIZADORES

	Sampling	Nivel de control	Conexiones
A.M.A.S	90K	N	2 RCA Phono, 1/8" (3.5 mm) mini conector, MIDI In out Thru
Creative Sound SP8	28K	N	2 RCA Phono
Future Sound 500	42K	Y	2 RCA Phono, 1/8" (3.5 mm) mini conector
Perfect Sound	25K	Y	2RCA Phono
Pro Sampler Studio	28K	N	Two 1/" conector 5-pin DIN
Pro Sound Designer	28K	N	One 1/8" (3.5 mm) Mini Conector Stereo

* Ilimitada, depende de la memoria. ** Sólo números.

por encima de las cinco octavas, y modo de almacenaje HI-FI permite crear digitalizaciones por encima de las cinco octavas (en el instrumento) y mayor resolución (bajo los 28k) con otros paquetes.

A.M.A.S.

Existente en Gran Bretaña, A.M.A.S. (Advanced MIDI Amiga Sampler from Microideal), combina un excelente software de sampleado con el hardware. La documentación sobre las características hardware indica que permite una longitud de sampleado de 40k en estéreo y de 90k en mono. Sin embargo existe la limitación de la longitud playback, ya que ésta es de 28k.

El digitalizador viene sobre un soporte plástico que se conecta en el Amiga al puerto paralelo y serial (uno para sampleado y el otro para MIDI). Este no tiene controlador del nivel de entrada, no obstante posee tres puertos IN/OUT/THRU.

El editor sampler del A.M.A.S. ofrece una interesante y original editor de digitalizaciones y rutinas de playback. Posee un buen looping y en adición a los típicos comandos CUT-AND-PASTE, ofrece buenas posibilidades de filtrado, así como reescala, zoom, y tres secciones para la redigitalización.

La pantalla general de interface es atractiva, informativa, y fácil de usar, con familiares iconos y controles. Uno de los controles cuando se selecciona abre una ventana revelando el analizador de frecuencia calibrado en kiloherzios, mostrando dicha frecuencia en tiempo real de sampleado. En cuanto a la memoria disponible, se dispone de ocho bufers para el sampleado de 200k cada uno.

Un menú MIDI por separado ofrece un amplio rango de creaciones, pudiendo asignar los diferentes buffers a las teclas de función del Amiga o a un teclado MIDI. En el aspecto de almacenaje, este sólo salva en formato IFF (no en ficheros de intrumentos por encima de las cinco octavas).

Future Sound

Uno de los primeros digitalizadores de sonido en el mercado, Future Sound, lanzado para el Amiga 500 obtuvo distintos resultados. El digitalizador consigue unas claras digitalizaciones en mono. El editor de sampleados del Future Sound es en cierta medida limitado, no pudiendo editar los dos canales de un sampleado al mismo tiempo.

Perfect Sound

Yo encuentro Perfect Sound decididamente incomprensible. En todos mis test he experimentado un alto nivel de ruido cuando digitalizaba en mono; no lo he intentado en estéreo. Cuando intentaba grabar una digitalización, un canal se borró, mientras que el segundo canal era una copia de las señales del primero, sin separación de los canales.

Una buena idea, aunque el software que acompaña a Perfect Sound es modesto. De igual manera cuando se samplea en estéreo, sólo se muestra una forma de onda a la vez.

En otro apartado decir que el número de buffers disponibles sólo se ve limitado por la memoria disponible, pudiendo trabajar con varias digitalizaciones al mismo tiempo. Una alternativa para trabajar con Perfect Sound es el programa Studio Magic; siendo este un potente editor, ofreciendo gran cantidad de efectos.

Pro-Sound Designer

Pro-Sound Designer es sin lugar a dudas un buen paquete, siendo el hardware su punto flojo.

El software de la pantalla original recuerda a la del A.M.A.S. ofreciendo iguales tipos de comandos. Desafortunadamente sólo muestra una forma de onda a la vez; una interesante función es la de auto play. Teóricamente esta opción permite tornar al Amiga en una alarma sonora cuando alguien entra en su casa.

Uno de los puntos en contra de este programa es la de no permitir dibujar con el ratón una sección de la digitalización.

Creative Sound SP8

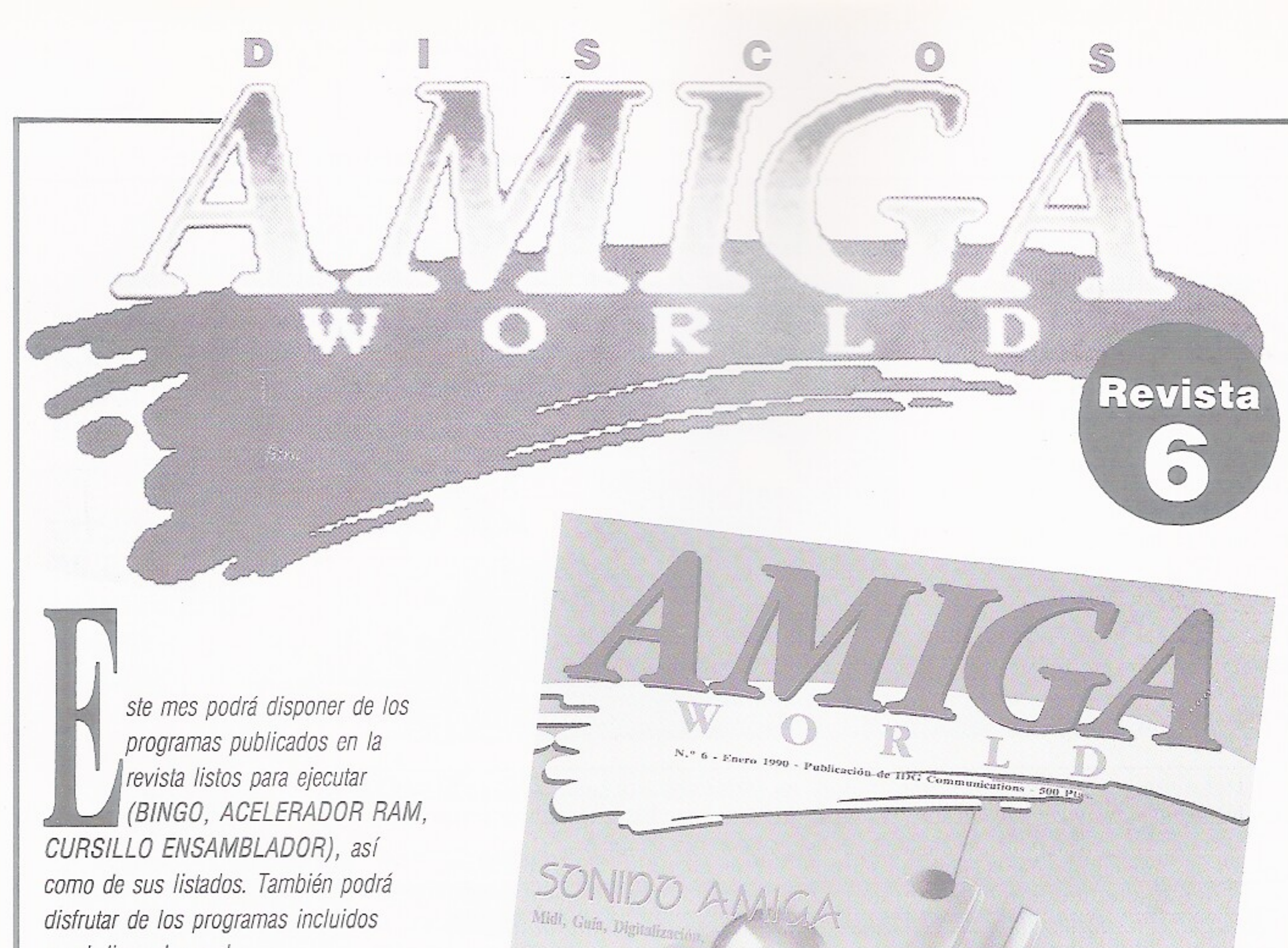
Fabricado en Dinamarca, y disponible solamente mediante correo, el SP8 es un buen digitalizador que consigue una buena claridad de los sonidos digitalizados. El hardware requiere un transformador 12V dc, siendo compatible con la mayoría de los otros paquetes en modo mono, pero no en estéreo.

Pro Sampler Studio

El Pro Sampler Studio tiene solamente tres puntos en su favor: un dibujador de forma de onda, un modo editor, y por último un display de onda en tres dimensiones.

La compañía de software es el único defecto sin filtrado audio. El hardware permite unos modestos sampleados en estéreo, no recomendándolo.

Si yo me encontrara embarcado en un importante proyecto de audio, y necesitara crear una gran calidad de sampleados en mi Amiga, yo elegiría A.M.A.S. para asegurarme de la claridad de las digitalizaciones tanto en mono como en estéreo, Audio Master II por su potente editor y posiblemente Studio Magic para acompañarlo de efectos especiales. La combinación es la carta ganadora. ■



Este mes podrá disponer de los programas publicados en la revista listos para ejecutar (BINGO, ACELERADOR RAM, CURSILLO ENSAMBLADOR), así como de sus listados. También podrá disfrutar de los programas incluidos en el disco de regalo:

DIR MASTER (utilitario de disco), GRAPHICS ANIMATOR (potente editor de sprites), GOMF (para que los GURUS no le dejen «colgado»), **RUEDA DE LA FORTUNA** (entretenido juego ¡con voz sintetizada!)...

... ASI COMO DE OTROS MAS.

BOLETIN DE PEDIDO DISCOS DE LA REVISTA «AMIGA WORLD»

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo recibir el disco de la revista AMIGA WORLD 6 (1.700 ptas.)

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Incluyo giro número .... por .... ptas.

☐ Suscripción revista + disco (11 revistas + 11 discos) .... 18.000 ptas.

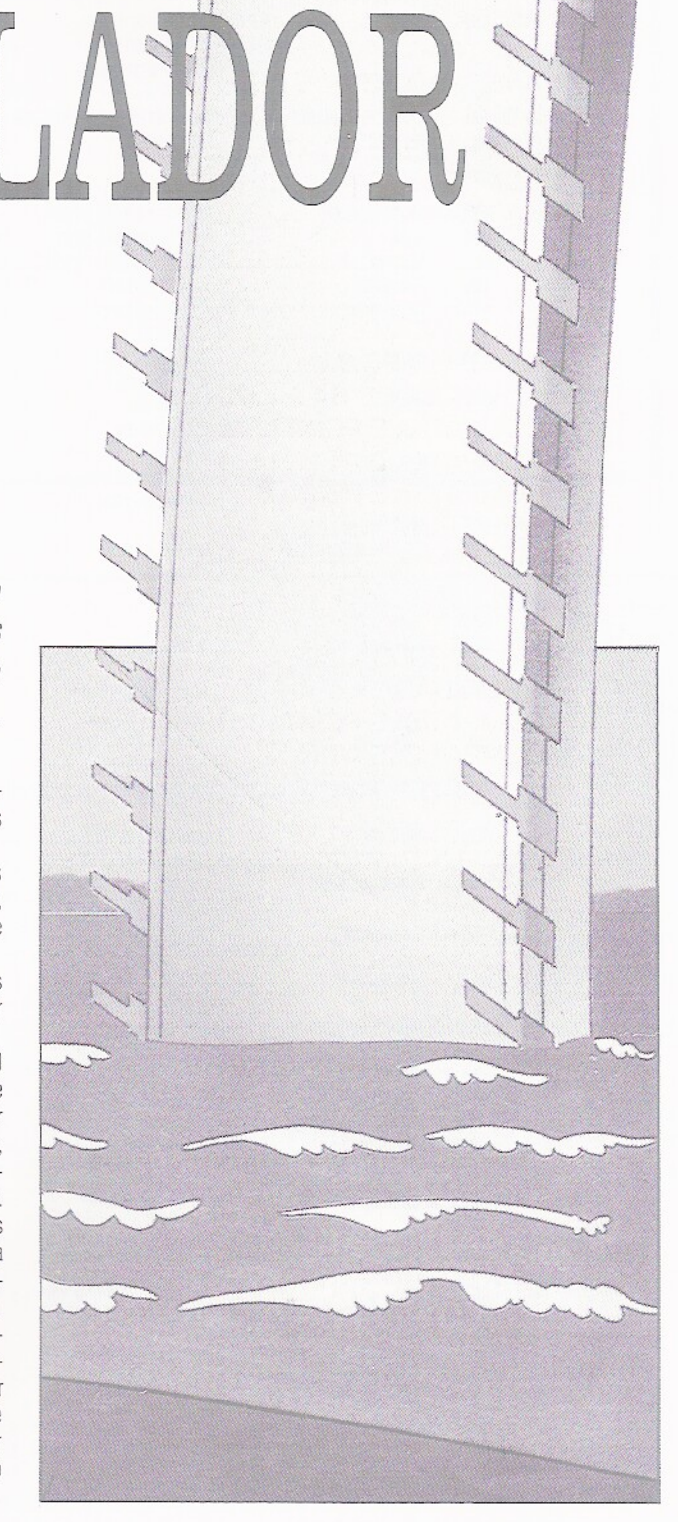
Enviar a: AMIGA WORLD, Rafael Calvo, 18, 4º B. 28010 Madrid.
Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contrarreembolso. Gastos de envío incluidos.

La suscripción se puede pagar por tarjeta VISA o MASTERCARD, bien por carta o por teléfono.

INICIACION AL LENGUAJE ENSAMBLADOR

GRAFICOS (3) 8.ª Parte

Por Fernando García



En el capítulo de este mes trataremos la última parte sobre gráficos, es decir los Sprites, dichosos elementos que se mueven en la pantalla a gran velocidad.

Técnicamente los Sprites son objetos creados por el hardware del Amiga y se mueven independientemente de la pantalla donde se visualizan. Es decir, no ocupan ningún espacio gráfico, sino que los generan los Custom Chips (exactamente el Denise). Puede controlar hasta ocho Sprites cada uno de ellos, con 16 pixels de ancho y cualquier número de pixels en alto. En cuanto a colores tiene tres colores por cada dos Sprites, con color transparente, mostrando lo que hay detrás de él. Estos además ocupan 8 canales DMA (acceso directo a memoria) para una mayor aproximación entre el Denise y los datos de los Sprites. Al igual que en el C-64, hay algunos trucos para mostrar en pantalla más de 8 Sprites cambiando las posiciones, colores y datos de éstos durante la línea de barrido.

Para mostrar un Sprite en pantalla son necesarias las siguientes consideraciones:

Los datos de los Sprites, es decir, su imagen, tamaño, color, posición de la pantalla donde se quieren visualizar.

Veamos primero las posiciones x-y en las que se puede visualizar el Sprite.

En cuanto a la x (horizontal) el rango varía de 0 a 447. Para que el objeto sea visible tiene que tener la pantalla unos limites, es decir, la del ancho de 320 pixels que corresponden a la baja resolución. Esto hace que el rango de valores para la visualización es de 64 a 383, un valor fuera de estos límites haría que el objeto no se viera.

Para poder calcular la coordenada exacta en la que se ha de posicionar el objeto se les ha de sumar 64. Si queremos por ejemplo que el Sprite aparezca 80 pixels a partir del margen derecho el valor exacto a utilizar es 80+64=144.



```
LISTADO 1.

MAXSPR      EQU     4000                ; TAMAÑO DE LOS
                                        ; DATOS SPRITES
SCRPLANE    EQU     $40000              ; AMAÑO BITPLANE
SPRBUFFER   EQU     $45000
BPLANE1     EQU     SPRBUFFER+MAXSPR    ; SUMA BITPLANE Y SPRITES
BPLANE2     EQU     BPLANE1+3440        ; BITPLANE 2
PFIELD1     EQU     BPLANE2+4000

            MOVE.L  SP,INICIALSP        ; SALVA PUNTERO STACK
            MOVE.L  4,A6                ; BASE LIBRERIA EXEC
            LEA     GFXNAME,A1          ; OBTIENE DIREC. NOMBRE LIB.
            JSR     -$198(A6)           ; ABRE LIBRERIA
            MOVE.L  D0,GFXBASE          ; ALMACENA BASE
                                        ; LIBRERIA
            MOVE.L  D0,D6               ; SALVA REGISTRO
                                        ; A6 PARA USO
            BEQ     NOGFX               ; SALIDA DEL
                                        ; PROGRAMA EN
                                        ; ERROR
            LEA     SPRBUFFER,A1        ; DIRECCION FINAL
                                        ; DATOS SPRITES
            LEA     SPRITES,A0          ;
            MOVE.L  #S_FIN-SPRITES,D0   ; CALCULA LONG.
                                        ; TOTAL DATOS
                                        ; SPR.
LOOP1       MOVE.B  (A0)+,(A1)+         ;
            DBRA    D0,LOOP1            ; TRANSLADA

            MOVE.L  4,A6                ; BASE LIBRERIA
                                        ; EXEC
            JSR     -$84(A6)            ; PARA
                                        ; MULTITASKING
            MOVE.L  GFXBASE,A0          ; BASE LIBRERIA
                                        ; GRAFICA
            ADD.L   #$32,A0             ; OBTIENE PUNTERO
                                        ; COPPERLIST
            MOVE.W  #$4000,$DFF09A      ; QUITA
                                        ; INTERRUPCIONES
            MOVE.L  $6C,VECTOR          ; SALVA
                                        ; INTERRUPCION
            MOVE.L  #INTERR,$6C         ; INSTALA NUEVA
                                        ; INTERRUPCION
            MOVE.W  #$C000,$DFF09A      ; AJUSTA NUEVAS
                                        ; INTERRUPCIONES
            MOVE.W  #$0080,$DFF096      ; PATA COPPER
            MOVE.L  (A0),ANTCOPPER      ; SALVA ANTIGUO
                                        ; PUNTERO COPPER
            MOVE.L  #COPLIST,(A0)       ; AJUSTA NUEVO
                                        ; COPPER
            MOVE.W  #$80A0,$DFF096      ; AJUSTA BITS DMA
MVRT
            MOVE.B  $BFE001,D0          ; ESPERA AL BOTON
                                        ; DEL RATON
            AND.L   #$40,D0
            BNE     MVRT

            MOVE.L  GFXBASE,A0          ; BASE LIBRERIA
            ADD.L   #$32,A0             ; APUNTA PUNTERO
                                        ; COPPER
            MOVE.W  #$0080,$DFF096      ; PARA COPPER Y
                                        ; SONIDO
```

En cuanto a la Y (vertical) el caso es igual, los rangos a utilizar están en los valores 0 a 262. Para su visualización se manejan los valores entre 44 y 243, que corresponden a una pantalla de 200 pixels de alto en baja resolución. Poniendo un ejemplo: para presentar un Sprite en el punto 40,100 a partir de la esquina superior izquierda los valores correctos a utilizar serían 104 y 144.

El único problema se dará cuando manejemos una pantalla de más resolución, las coordenadas no cambian, ya que en las que se mueve el Sprite corresponden a una de baja resolución. Esto hace que por ejemplo en una pantalla de alta resolución (640x400) la coordenada 640,400 de ésta sería para el Sprite la mitad ya que maneja el mismo rango de coordenadas.

El ancho máximo que puede tener un Sprite es de 16 pixels y el alto puede ser cualquiera. Si quieres uno más ancho que el permitido puedes utilizar la técnica de empalmar Sprites, es decir, de situar la esquina superior derecha del primero con la esquina superior izquierda del segundo, y mover los dos a la vez, debiendo utilizar la coordenada vertical del izquierdo más 16 pixels que es la del siguiente y con la misma coordenada horizontal ya que se encuentran a la misma altura. En el caso de que se utilice una resolución mayor, el tamaño real en pantalla no variará la resolución del Sprite.

Los colores de los Sprites son una delimitación, pudiendo utilizar tres colores más un color cero o transparente por cada grupo de dos. En total son 16 colores que se podrán variar en los registros de la tabla del 16 al 31. Corresponden a las posiciones de los Custom Chips desde $DFF1A0 a $DFF1BE y han de usarse dentro del Copperlist.

Para el diseño de un Sprite será conveniente que se dibuje el mismo en una hoja cuadriculada donde se ha de distinguir los colores del 0 al 3 (el 0 como transparente).

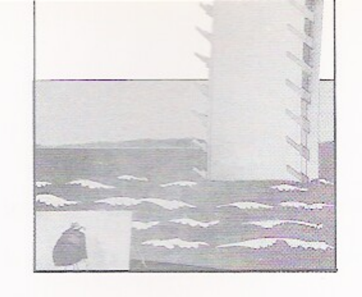
Los bits en la alta palabra corresponden al bit izquierdo de cada código binario del color, así como los bits en la segunda palabra corresponden a los bits derecho de cada color en el pixel.

Un ejemplo seria éste:

0000112232211000
0001122333221100
0011223333322110
0001122333221100
0000112232211000

A continuación deberemos pasar estos números en binario, utilizando dos palabras (words) por cada línea horizontal, que van a ser palabra alta y palabra baja. Las palabras en total que va a tener el Sprite es el del número de lineas multiplicado por dos, por lo tanto cada línea tendrá 32 bits correspondientes a la palabra alta y palabra baja. Los bits en la alta palabra corresponden al bit izquierdo de cada código binario del color, así como los bits en la segunda palabra corresponden a los bits dere-

```
        MOVE.L  ANTCOPPER,(A0)      ; RESTAURA COPPER
        MOVE.W  #$8180,$DFF096      ; AJUSTA DMA
        MOVE.W  #$4000,$DFF09A      ; PARA
                                    ; INTERRUPCIONES
        MOVE.L  VECTOR,$6C          ; RESTAURA
                                      INTERRUPCION
        MOVE.W  #$C000,$DFF09A      ; START AGAIN
        MOVE.L  4,A6                ; BASE EXEC
        JSR     -$8A(A6)            ; PERMITE
                                    ; MULTITASKING
        MOVE.L  GFXBASE,A1          ; BASE LIBRERIA
                                    ; GRAFICA
        JSR     -$19E(A6)           ; CIERRRA
                                    ; LIBRERIA
        MOVE.L  INICIALSP,SP        ; RESTAURA
                                    ; PUNTERO DE PILA
        CLR.L   D0                  ;
        RTS                         ; RETORNA, FIN DE
                                    ; PROGRAMA
NOGFX   MOVE.L  INICIALSP,SP        ; RESTAURA
                                    ; PUNTERO DE PILA
        RTS                         ; RETORNA
```



```
****** INTERRUPCION

INTERR       MOVEM.L D0-D2/A0-A1,-(A7)      ; SALVA
                                            ; PRINCIPALES
                                            ; REGISTROS

             MOVE    SR,-(SP)               ;
             MOVE.W  $DFF01E,D0             ; OBTIENE
                                            ; INTERRUPCIONES
             BTST    #5,D0                  ; ESPERA LINEA
                                            ; BARRIDO
             BNE.S   VBLANK                 ; SI NO ACABA, DE
                                            ; NUEVO
             BRA     ENDINTERR              ; SI ES FIN,
                                            ; ACABA
                                            ; INTERRUPCION
VBLANK
             CLR.L   D2                     ; BORRA REGISTRO
                                            ; D2
             LEA     PUNTERO,A0             ; OBTIENE PUNTERO
             LEA     SPRBUFFER,A1           ; BASE DATOS
                                            ; SPRITES
MVOBJ
             CLR.L   D0                     ; RUTINA
                                            ; REPRESENTAR 4
                                            ; SPRITES
             MOVE.W  0(A0,D2.W),D0
             LSR.W   #1,D0
             BCS.S   SETHORZ
             BCLR    #0,3(A1)
             BRA.S   LAB1
SETHORZ      BSET    #0,3(A1)
LAB1
             MOVE.B  D0,1(A1)
             MOVE.B  D0,73(A1)
             MOVE.W  8(A0,D2.W),D0
             MOVE.B  D0,(A1)
             ADD.W   #17,D0
             MOVE.B  D0,2(A1)
             ADD.L   #148,A1                ; APUNTA
                                            ; SIGUIENTE
                                            ; SPRITE
             ADDQ.W  #2,D2                  ; HASTA CUATRO
                                            ; SPRITES

             CMP.W   #6,D2
             BLS     MVOBJ

***** RUTINA MOVER SPRITES

             MOVEM.L A2-A3,-(SP)            ; SALVA REGISTROS
             CLR.L   D2                     ; BORRA D2
             LEA     INDEX,A0               ; OBTIENE INDICE
                                            ; 4 SPRITES
             LEA     X_ABA,A1               ; ABA X
             LEA     Y_ABA,A2               ; ABA Y
             LEA     PUNTERO,A3             ; PUNTERO
NPOS
             MOVE.W  0(A0,D2.W),D0          ; RUTINA PARA
                                            ; CALCULO POSIC.
             CMP.W   #256,D0                ; 256 POSICIONES
             BCS.S   LOK2                   ; SI ACABA,
                                            ; PUNTERO A 0

             CLR.W   D0
LOK2         MOVE.B  0(A1,D0.W),D1
             AND.W   #$FF,D1
             ADD.W   #120,D1
             MOVE.W  D1,0(A3,D2.W)
```

cho de cada color en el pixel. El resultado para la primera línea sería éste:

Valor del color 0 0 0 0 1 1 2 2 3 2 2 1 1 0 0 0

Primera palabra 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 = $0C98

Segunda palabra 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 = $03E0

Ahora se transforma cada línea como palabra en hexadecimal, dando el valor definitivo para utilizarlo en nuestro programa. Este mismo proceso se deberá hacer para todas las líneas, a no ser que se posea algunos de los programas de dominio público que permiten el diseño de Sprites.

Los valores binarios de cada pixel corresponden a un número de registro de color, siendo para cada Sprite el siguiente:

Sprite	Número binario	Registro de Color
0,1	00,01,10,11	Transparente,17,18,19
2,3	00,01,10,11	Transparente,21,22,23
4,5	00,01,10,11	Transparente,25,26,27
6,7	00,01,10,11	Transparente,29,30,31

El valor 00 corresponde al transparente y por lo tanto no es necesario cambiar el registro.

Ahora que ya sabemos los datos de los pixels pasaremos a la estructura que va a tener todo el Sprite, en el cual algunas de sus palabras corresponden a información de situación en pantalla.

Para crear la totalidad de la estructura de un Sprite se necesita:

— Eje horizontal y vertical situado en la primera palabra de control.

— H vertical de final en la segunda palabra de control.

— Los datos correspondientes a los cuatro colores en la definición de un pixel que se ha construido anteriormente.

— Palabra de control que define el final de la estructura de un Sprite.

El siguiente cuadro representa la estructura en memoria de un Sprite:

En memoria por palabras (2 bytes)

Toda la estructura está alineada por palabras, es decir, que cada una de ellas ha de estar en posiciones de memoria pares y se ha de situar en la zona de memoria Chip para poder ser accedidas por los Custom Chips.

Memoria	Palabra 16-bit	Función
M	Palabra de Control 1	Eje horizontal y vertical
M+1	Palabra de Control 2	Eje vertical final
M+2	Datos de Sprites palabra baja	Bits de colores para línea 1
M+3	Datos de Sprites palabra alta	Bits de colores para línea 1
M+4	Datos de Sprites palabra baja	Bits de colores para línea 2
M+5	Datos de Sprites palabra baja	Bits de colores para línea 2
	.	
	.	
	Palabras fin de estructura	Dos palabras indicando fin Sprite

Toda esta estructura está alineada por palabras, es decir, que cada una de ellas ha de estar en posiciones de memoria pares y se ha de situar en la zona de memoria Chip para poder ser accedidas por los Custom Chips.

```
                MOVE.B  0(A2,D0.W),D1
                AND.W   #$FF,D1
                ADD.W   #40,D1
                MOVE.W  D1,8(A3,D2.W)
                ADDQ.W  #1,D0
                MOVE.W  D0,0(A0,D2.W)
                ADDQ.W  #2,D2
                CMP.L   #6,D2
                BLS     NPOS
                MOVEM.L (SP)+,A2-A3
ENDINTERR
                MOVE    (SP)+,SR               ; RETORNO
                                               ; INTERRUPCION
                MOVEM.L (SP)+,D0-D2/A0-A1
                DC.W    $4EF9                  ; JMP INTERRUPCION
VECTOR          DC.L    $0000

GFXNAME         DC.B    'graphics.library',0

                CNOP    0,2                    ; ALINEAMIENTO A
                                               ; PALABRA
```



```
***** DATOS SPRITES

SPRITES

            DC.W    $6D60,$7E00             ; NOB SPRITE
            DC.W    $00F8,$0000,$0108,$00F0
            DC.W    $02E8,$01F0,$05E8,$03F0,$0BE8,$07F0
            DC.W    $1668,$0FF0,$2C68,$1EF0,$5868,$3CF0
            DC.W    $B868,$7CF0,$BFE2,$7FFC,$BFFA,$7FFC
            DC.W    $8062,$7FFC,$FF6E,$00F0,$0168,$00F0
            DC.W    $0168,$00F0,$0108,$00F0,$01F8,$0000

            DC.W    $C060,$D100             ; O SPRITE
            DC.W    $00F8,$0000,$010B,$00F0
            DC.W    $02E8,$01F0,$05E8,$03F0,$0BE8,$07F0
            DC.W    $1668,$0FF0,$2C68,$1EF0,$5868,$3CF0
            DC.W    $B868,$7CF0,$BFE2,$7FFC,$BFFA,$7FFC
            DC.W    $8062,$7FFC,$FF6E,$00F0,$0168,$00F0
            DC.W    $0168,$00F0,$010B,$00F0,$01F8,$0000
            DC.W    $0000,$0000
;
;   SPRITE DATA 9
;
            DC.W    $6D60,$7E00             ; O SPRITE
            DC.W    $1FE0,$0000,$2010,$1FE0
            DC.W    $5FE8,$3FF0,$B074,$7FF8,$B074,$78F8
            DC.W    $B074,$78F8,$B074,$78F8,$BFF4,$7FF8
            DC.W    $5FF4,$3FF8,$2074,$1FF8,$1F74,$00F8
            DC.W    $F174,$00F8,$8F74,$70F8,$B074,$7FF8
            DC.W    $5FE8,$3FF0,$2010,$1FE0,$1FE0,$0000

            DC.W    $C060,$D100             ; O SPRITE
            DC.W    $1FE0,$0000,$2010,$1FE0
            DC.W    $5FE8,$3FF0,$B074,$7FF8,$B074,$78F8
            DC.W    $B074,$78F8,$B074,$78F8,$BFF4,$7FF8
            DC.W    $5FF4,$3FF8,$2074,$1FF8,$1F74,$00F8
            DC.W    $F174,$00F8,$8F74,$70F8,$B074,$7FF8
            DC.W    $5FE8,$3FF0,$2010,$1FE0,$1FE0,$0000
            DC.W    $0000,$0000

; SPRITE DATA 1   (TIMES 2)

            DC.W    $6D60,$7E00             ; O SPRITE
            DC.W    $0FE0,$0000,$1020,$0FC0
            DC.W    $2FA0,$1FC0,$5FA0,$3FC0,$B3A0,$7FC0
            DC.W    $ABA0,$77C0,$9BA0,$67C0,$EBA0,$07C0
            DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
            DC.W    $0BA0,$07C0,$0DA0,$07C0,$0BA0,$07C0
            DC.W    $0BA0,$07C0,$0820,$07C0,$0FE0,$0000

            DC.W    $C060,$D100             ; O SPRITE
            DC.W    $0FE0,$0000,$1020,$0FC0
            DC.W    $2FA0,$1FC0,$5FA0,$3FC0,$B3A0,$7FC0
            DC.W    $ABA0,$77C0,$9BA0,$67C0,$EBA0,$07C0
            DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
            DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
            DC.W    $0BA0,$07C0,$0820,$07C0,$0FE0,$0000
            DC.W    $0000,$0000
;
;  LAST SPRITE OF 1 IMAGE
;
            DC.W    $6D60,$7E00             ; IMAGEN SPRITE
            DC.W    $0FE0,$0000,$1020,$0FC0
            DC.W    $2FA0,$1FC0,$5FA0,$3FC0,$B3A0,$7FC0
            DC.W    $ABA0,$77C0,$9BA0,$67C0,$EBA0,$07C0
```

Las dos primeras palabras en la estructura del Sprite contienen las posiciones en las que se coloca el Sprite. La primera de ellas tiene en cada byte la sprint vertical (coordenada y) y la horizontal (coordenada x) respectivamente. La segunda palabra de control contiene la sprint final del Sprite, es decir, la sprint horizontal anterior más el número de líneas menos 1, siendo por ejemplo para nuestro Sprite el valor 5 ya que tiene 6 líneas. Además, en la misma palabra contiene datos correspondientes a los bits altos de las tres posiciones. La estructura en la palabra segunda de control es la siguiente:

Bits	Función
8-15	Posición vertical final
3	Sprites contiguos
4-7	Sin uso
0	Bit alto en posición horizontal
1	Bit alto en posición vertical final
2	Bit alto en posición vertical

Los tres últimos bits sirven de expansión, es decir, para la coordenada horizontal un Sprite no pasaría de la posición 255 ya que es el máximo permitido por 8 bits o un byte. Para que llegue se le ha incluido un bit de expansión o bit alto permitiendo un rango hasta 511. Lo mismo ocurre para las dos posiciones verticales.

La estructura final para visualizar nuestro Sprite en el máximo vertical 50 y horizontal 60 es el listado 2.

Para cambiar la SPRINT de Sprite es suficiente cambiarlo en las posiciones vertical, horizontal y vertical final situados en esta misma estructura. Al observar el Custom Chip que ha variado el número realiza el cambio de posición. Se ha de tener el cuidado de cambiar estas coordenadas cuando haya comenzado la línea de barrido en la parte superior de la pantalla, ya que si chequea el cambio de número cuando el 68000 lo está variando se produce un salto visible y no deseado.

Los Sprites también tienen sus prioridades en pantalla, teniendo la

Para la posibilidad de presentar más de ocho Sprites en pantalla, simplemente se ha de añadir otra serie de datos detrás de cada Sprite que se quiere utilizar de nuevo.

máxima prioridad el Sprite 0, así hasta el octavo. Esto quiere decir que si situamos los ocho Sprites en la misma posición, el único visible será el primero y así hasta el último.

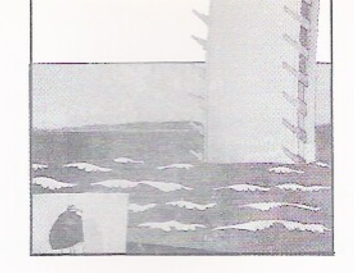
Comentamos anteriormente que hay la posibilidad de presentar más de ocho Sprites en pantalla., Para ello simplemente se ha de añadir otra serie de datos detrás de cada Sprite que se quiere utilizar de nuevo. El único problema es que se les ha de separar una línea horizontal entre los nuevos Sprites, es decir, no se han de cruzar los primeros con los que se quieren duplicar.

Esto lo podrá observar en el ejemplo de hoy, en el que utilizaremos en pantalla ocho Sprites, pero

```
                DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
                DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
                DC.W    $0BA0,$07C0,$0820,$07C0,$0FE0,$0000

                DC.W    $C060,$D100             ; AGENTA SPRITE
                DC.W    $0FE0,$0000,$1020,$0FC0
                DC.W    $2FA0,$1FC0,$5FA0,$3FC0,$B3A0,$7FC0
                DC.W    $ABA0,$77C0,$9BA0,$67C0,$EBA0,$07C0
                DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
                DC.W    $0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0,$0BA0,$07C0
                DC.W    $0BA0,$07C0,$0820,$07C0,$0FE0,$0000
                DC.W    $0000,$0000
S_FIN  EQU  *

****** COPPERLIST
COPLIST
                DC.W  $008E,$2C81,$0090,$F4C1,$0092,$38,$0094,$D0
                DC.W    $00E0,BPLANE1/$10000,$00E2     ; BITPLANE 1
                DC.W    (BPLANE1&$FFFF)+40
                DC.W    $00E4,BPLANE2/$10000,$00E6     ; BITPLANE 2
                DC.W    (BPLANE2&$FFFF)+40
                DC.W    $0108,00                       ; MODULO
                                                       ; BITPLANE
```



en realidad son cuatro, pues se repiten al situar los datos detrás de los de cada Sprite.

Hay otros registros muy importantes que se utilizan para activar los Sprites y apuntar a sus datos. Son éstos.

REGISTRO	COMENTARIO
$DFF120-$DFF13E	Punteros Datos Sprites 0 a 7
$DFF140-$DFF17E	Datos de control (Coordenadas) de sprites 0 a 7

Estos últimos registros están repartidos cada cuatro por Sprite de esta forma están vertical-horizontal de comienzo al igual que al comienzo de cada grupo de datos:

- LD, vertical final.
- registro de datos A.
- registro de datos B.

Este es el programa que visualiza lo anteriormente dicho (ver listado 1).

Explicando el programa la visualización de estos Sprites se produce utilizando dos bitplanes, ajustando sus colores en el Copperlist. Este último se utiliza también para apuntar a los dos bitplanes, y ajustar sus coordenadas en pantalla (offsets esquina superior izquierda). El programa ajusta que interrupciones en DMA que va a permitir como son la de los Sprites, Copper y Bitplanes.

El método utilizado para realizar el movimiento en pantalla de los Sprites es el de situar su rutina principal en una interrupción del 68000, es decir, una de las que realiza solamente el microprocesador, haciendo que este movimiento se realice de una manera limpia y suave.

Como he explicado en anteriores capítulos esta interrupción hace parar todo el proceso del microprocesador 50 veces por segundo para realizar cualquier rutina que nosotros queramos. Esta velocidad exacta hace que la visualización de los Sprites sea correcta, en contraposición de las anteriores y primitivas técnicas, que situaban esta rutina en la programa principal.

Otra cualidad de esta rutina es el de situar correctamente las coordenadas de ocho Sprites mediante

```
            DC.W    $0100,$1200                 ; 2 BITPLANES
            DC.W    $0102,$0000
            DC.W    $0104,$0024
            DC.W    $0180,$000                  ; COLOR
                                                ; BACKGROUND
           DC.W    $0182,$000
           DC.W    $01A2,$00F                  ; COLORES
                                                ; SPRITES

            DC.W    $01A4,$0AF,$01A6,$0DD,$01AA,$00F
           DC.W    $01AC,$0AF,$01AE,$0DD
           DC.W    $0120,$0004                 ; PUNTEROS
                                                ; 4 SPRITES

            DC.W    $0122,$5128,$0124,$0004,$0126,$5094
           DC.W    $0128,$0004,$012A,$5000,$012C,$0004
           DC.W    $012E,$51BC,$FFFF,$FFFE

$$$$$  SRITES DATOS DE COORDENADAS
           CNOP0,2
X_RISTOS
      DC.B    $50,$50,$51,$53,$56,$5A,$5E,$63,$68,$6E,$74,$7B,$82
      DC.B    $89,$91,$98,$9F,$A7,$AD,$B4,$BA,$C0,$C5,$CA,$CE
      DC.B    $D1,$D4,$D6,$D7,$D8,$D8,$D8,$D6,$D5,$D2,$D0,$CD
      DC.B    $C9,$C5,$C1,$BD,$B9,$B5,$B1,$AD,$A9,$A6,$A2,$A0
      DC.B    $9D,$9B,$99,$98,$97,$97,$97,$97,$98,$99,$9B,$9C
      DC.B    $9E,$A0,$A2,$A4,$A6,$A8,$AA,$AB,$AC,$AD,$AE,$AE
      DC.B    $AE,$AD,$AC,$AA,$A8,$A6,$A3,$A0,$9C,$98,$94,$8F
      DC.B    $8B,$86,$81,$7D,$78,$74,$70,$6C,$69,$66,$64,$62
      DC.B    $61,$61,$61,$62,$64,$66,$6A,$6D,$72,$77,$7D,$83
      DC.B    $89,$90,$97,$9F,$A6,$AE,$B6,$BD,$C4,$CB,$D1,$D7
      DC.B    $DD,$E2,$E6,$E9,$EC,$EE,$EF,$EF,$EE,$ED,$EB,$E8
      DC.B    $E4,$E0,$DB,$D6,$D0,$CA,$C3,$BC,$B5,$AE,$A7,$A0
      DC.B    $9A,$93,$8D,$87,$82,$7D,$79,$76,$73,$70,$6F,$6E
      DC.B    $6D,$6D,$6E,$70,$71,$74,$76,$79,$7C,$80,$83,$87
      DC.B    $8B,$8E,$92,$95,$98,$9B,$9D,$9F,$A1,$A2,$A3,$A3
      DC.B    $A3,$A3,$A2,$A1,$A0,$9E,$9C,$9A,$98,$96,$94,$92
      DC.B    $90,$8E,$8D,$8B,$8B,$8A,$8A,$8B,$8B,$8D,$8F,$91
      DC.B    $94,$97,$9B,$9F,$A3,$A8,$AD,$B2,$B7,$BC,$C2,$C7
      DC.B    $CC,$D0,$D4,$D8,$DC,$DE,$E1,$E2,$E3,$E3,$E3,$E1
      DC.B    $DF,$DD,$D9,$D5,$D0,$CB,$C5,$BE,$B7,$B0,$A9,$A1
      DC.B    $99,$91,$8A,$82,$7B,$74,$6E,$68,$63,$5E,$5A,$57
      DC.B    $54,$53,$52

Y E
      DC.B    $56,$52,$4F,$4B,$48,$44,$41,$3E,$3C,$39,$37,$36
      DC.B    $35,$34,$33,$33,$33,$34,$35,$36,$37,$39,$3B,$3E
      DC.B    $40,$43,$45,$48,$4B,$4E,$51,$53,$56,$59,$5B,$5D
      DC.B    $5F,$61,$62,$63,$64,$65,$65,$66,$65,$65,$65,$64
      DC.B    $63,$62,$61,$60,$5F,$5E,$5C,$5B,$5A,$59,$58,$57
      DC.B    $57,$56,$56,$56,$56,$56,$57,$58,$58,$59,$5A,$5C
      DC.B    $5D,$5E,$60,$61,$63,$64,$65,$66,$67,$68,$69,$69
      DC.B    $69,$69,$69,$68,$67,$66,$64,$62,$60,$5E,$5C,$59
      DC.B    $56,$53,$50,$4D,$4A,$47,$44,$41,$3F,$3C,$3A,$38
      DC.B    $36,$34,$33,$32,$32,$32,$32,$32,$33,$35,$37,$39
      DC.B    $3B,$3E,$41,$44,$47,$4B,$4E,$52,$56,$59,$5D,$61
      DC.B    $64,$67,$6A,$6D,$6F,$72,$73,$75,$76,$77,$77,$77
      DC.B    $77,$77,$76,$74,$73,$71,$6F,$6D,$6B,$68,$66,$63
      DC.B    $60,$5E,$5B,$59,$56,$54,$52,$50,$4F,$4D,$4C,$4B
      DC.B    $4B,$4A,$4A,$4A,$4B,$4B,$4C,$4C,$4D,$4E,$4F,$50
      DC.B    $51,$52,$53,$54,$55,$56,$57,$57,$57,$57,$57,$57
      DC.B    $56,$56,$55,$54,$52,$51,$50,$4E,$4C,$4B,$49,$48
      DC.B    $46,$45,$43,$42,$41,$41,$40,$40,$40,$40,$41,$42
      DC.B    $43,$44,$46,$48,$4A,$4D,$50,$53,$56,$59,$5C,$5F
      DC.B    $62,$66,$69,$6C,$6F,$71,$74,$76,$78,$79,$7A,$7B
```

Los índices (INDEX) se utilizan para retrasar en número constante (7, 14 y 21) las coordenadas y así conseguir el efecto estela. La rutina como podrá comprobar es complicada, pero es muy útil para ver lo que se puede hacer con Sprites.

tablas e índices. Esta técnica saca cuatro coordenadas y las sitúa en la etiqueta PUNTERO del programa para insertarlas debidamente al comienzo de cada estructura de los Sprites 0 a 3. Los cuatro restantes Sprites tienen la misma coordenada horizontal que los anteriores.

Los índices (INDEX) se utilizan para retrasar en número constante (7, 14 y 21) las coordenadas y así conseguir el efecto estela. La rutina como podrá comprobar es complicada, pero es muy útil para ver lo que se puede hacer con Sprites. Se puede variar la velocidad insertando saltos condicionales cuando se realice la interrupción.

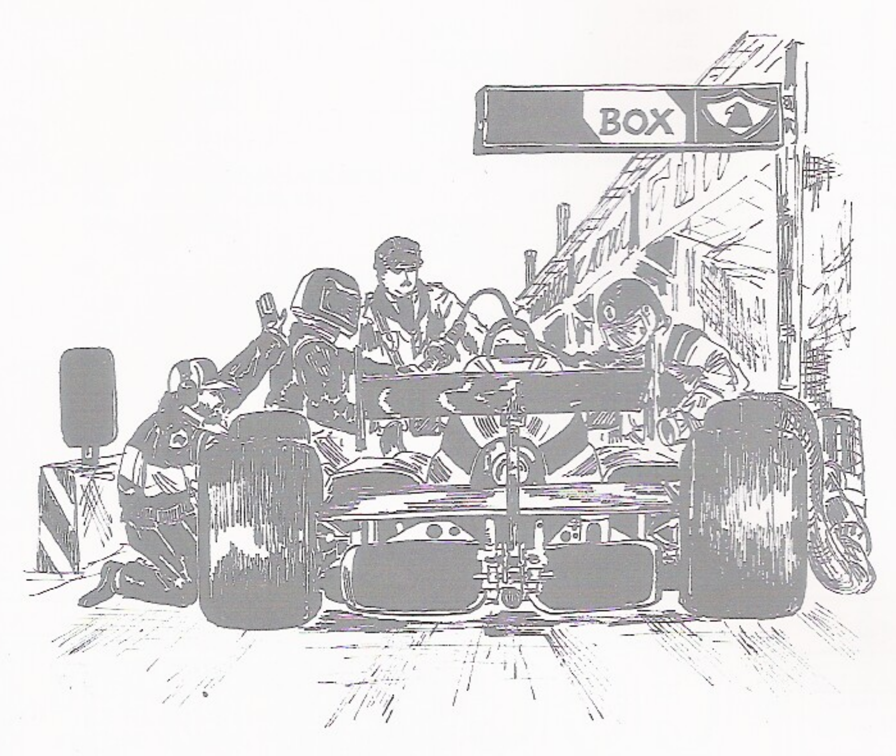
Esto es todo por lo que respecta a los gráficos, esperamos que le haya sido de utilidad. ■

```
        DC.B    $7C,$7C,$7B,$7B,$79,$78,$76,$74,$72,$6F,$6C,$69
        DC.B    $65,$62,$5E,$5B

                CNOP0,2
GFXBASE         DS.L    1
INICIALSP       DS.L    1
ANTCOPPER       DS.L    1
TIMER           DS.W    1
PUNTERO         DS.L    4
INDEX           DC.W    $0007,$000E,$0015,$0000


LISTADO 2.
DC.W  $637C,$6800  ; VERTICAL Y HORIZONTAL,
                   ; VERTICAL FINAL
DC.W  $0C98,$03E0  ; PRIMERA LINEA DEL SPRITE
DC.W  $19CC,$07F0
DC.W  $33E6,$0FF8
DC.W  $19CC,$07F0
DC.W  $0C98,$03E0  ; ULTIMA LINEA DEL SPRITE
DC.W  $0000,$0000  ; DOS PALABRAS A 0 INDICANDO FIN DE ESTRUCTURA
                   ; DEL SPRITE
```

Mas velocidaMa



Por Bill Catchings y Mark L. Van Name

Uno de los caminos más simples para hacer su Amiga más rápido y más eficiente, es creando un pequeño programa que sepa cuándo tiene un megabyte o más) de memoria base.

Si usted no es un usuario del A2000 supondremos que por lo menos su ordenador ha sido ampliado a un mega. Con los precios de chips RAM, que finalmente están bajando no hay razón para verse confinado a los 512k que trae el ordenador como base. El módulo de expansión A50 es también un producto para ampliación de memoria rentable y económico.

Uno de los primeros pensamientos que se tienen al poseer más de 512k, o mayor cantidad de memoria, es la mayor velocidad a la que ahora podrán ir los lentos floppy. El AmigaDos asocia a cada periférico (ya se trate de floppy, disco duro, impresora) una porción de memoria llamada buffer. El AmigaDos guarda en dicha área los bloques de información que se han usado recientemente. Cuando usted necesita datos de un disco, el AmigaDos chequea primero en el buffer para ver si dicha información se encuentra en este área. Si esto es así el AmigaDos no explora el disco, haciendo que la obtención de la información sea mucho más rápida. Pruebe pidiendo la INFO de algún programa; la segunda vez no chequeará el disco.

Usted puede incrementar la velocidad en la lectura de disco usando ADDBUFFERS, para incrementar el tamaño de los buffers. Para utilizar ADDBUFFERS sólo tendrá que informar al programa del drive y el número de buffers que desee añadir. Usted deberá usar ADDBUFFERS para cada uno de los drives, ya que cada drive tiene sus propios buffers. Emplazando este comando en el fichero S/STARTUP-SEQUENCE de la copia del WorkBench el proceso será automático. Ej: ADDBUFFERS DF0: 30.

De esta forma se añadirán 30 buffers en su drive interno de floppy. Cada buffer consume 512 bytes, por lo que la suma total de memoria utilizada en 30 buffers será de sólo 15k.

Igualmente si se posee gran cantidad de megabytes no se podrán añadir más de 30 buffers, ya que las insuficiencias del AmigaDos cancelarán lo sobrante a esta cantidad.

ADDBUFFERS tiene otro problema más: no funcionará con discos que posean el antiguo sistema de ficheros pre-1.3.

Si usted es un usuario frecuente del SHELL, a continuación encontrará otros caminos para conseguir memoria extra que pueda ayudarle.

Uno de ellos es el comando ALIAS, con el cual sólo se consigue ahorrar poca cantidad de memoria. Este comando crea sinónimos de comandos CLI; primero se debe poner el nombre que se va a usar, y a continuación el comando

...s velocidad

a sustituir: Ej: ALIAS LS LIST, ALIAS DEL DELETE.

Si usted emplaza sus comandos ALIAS en el fichero :S/SHELL-STARTUP, el AmigaDos los ejecutará automáticamente cada vez que usted ejecute un nuevo Shell.

Otro camino para conseguir más memoria es usando el comando RESIDENT, con éste se copian los comandos en memoria y en consecución no leerlos del disco.

Esto tiene un pequeño problema: usted sólo puede crear comandos residentes puros. Un programa es puro si éste es reentrante (ejecución de un mismo programa varias veces al mismo tiempo) y reejecutable. Para ver si un comando es puro, liste los atributos de los comandos en el directorio C; si observa la letra 'p' se trata de un comando puro.

Para crear comandos residentes automáticamente cuando se enciende el Amiga, siga el ejemplo estándard AmigaDOS y sitúe sus comandos residentes en el fichero S/STARTUPII, cuando se ejecute el STARTUP-SEQUENCE. La cantidad de memoria que dichos comandos consume, dependerá del tamaño de éstos; usted podrá calcular el total sumando las cantidades de los comandos en cuestión.

No hace mucho se discutieron diversas técnicas para mayor ahorro de memoria (en un rango de 100k-200k). Igualmente para mayor velocidad y eficiencia se pueden ahorrar 396k o más en un reconvertidor de disco RAM.

Usted puede ejecutar el RAD 1.3 (reconvertidor de disco RAM): si usted posee un A1000 con el disco kickstart 1.3, o un A500, A2000, o A2500 con la ROM Kickstart 1.3. Es necesario poseer como mínimo dos megabytes (ya que el hecho de hacer RAD ocupará 880k, ya que se trata de la copia completa del WorkBench en éste).

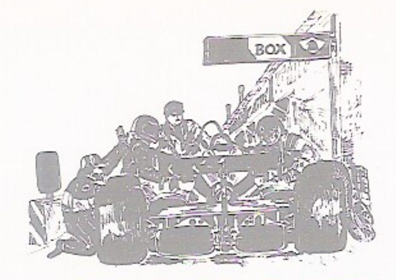
Otro camino para conseguir más memoria es usando el comando RESIDENT, con éste se copian los comandos en memoria y en consecución no tendrá que leerlos del disco.

Primeramente para crear el RAD se sustituye el viejo RAM. RAD ocupa un tamaño fijo, ya que los cilindros en RAD son los mismos que en un disco: 11k. El MOUNTLIST ocupa en RAD por defecto, 22 cilindros. Use un editor como ED o MEMACS para ajustar el campo de cilindros a 35. Esto deja a RAD 36 cilindros o 396k.

Ahora deberá rellenar el RAD con los ficheros y directorios correctos. El listado 1 contiene un fichero BATCH, MAKE—RAD el cual transferirá el control del Amiga a sí mismo. Inserte los comandos del fichero Batch MAKE—RAD en el directorio S, a continuación inserte la siguiente línea:

EXECUTE MAKE—RAD

En su fichero S/STARTUP-SEQUENCE incluya los comandos FASTMENFIRST y BINDDRIVERS; ahora ya estará todo dispuesto para ejecutar el RAD. Sin embargo el RAD tiene ciertas limitaciones, ya que sólo podrá ejecutar los comandos copiados al RAD:C. Para usar otros comandos no incluidos dentro de este directorio deberá insertar su disco WorkBench en un drive y usar el parámetro de dicho comando (por ejemplo: WorkBench 1.3:ED). Por último decir que los comentarios incluidos en los listados pueden ser eliminados si así lo desea. ■



Es necesario poseer como mínimo dos megabytes (ya que el hecho de hacer RAD ocupará 880k, ya que se trata de la copia completa del WorkBench en éste).

```
;         ******************************      . 278
;         *                            *      . 278
;         *                            *      . 278
;         *  (C) 1989 BY AMIGA WORLD   *      . 149
;         *                            *      . 278
;         *                            *      . 278
;         *                            *      . 278
;         ******************************      . 413
;                                             . 413
;                                             . 413
;                                             . 413
;                                             . 413
; MIRA SI RAD ES UN PERIFeRICO.               . 340
; SI NO, LO MONTA                             . 821

FAILAT 30                                     . 573
ASSIGN > NIL: RAD: EXISTS                     . 253
IF WARN                                       . 835


ECHO "MONTANDO RAD"                           . 408
MOUNT RAD:                                    . 765

; SI NO HA CREADO EL DIRECTORIO C EN          . 33
; RAD: LO CREA AHORA.                         . 170

IF NOT EXISTS RAD:C                           . 289

MAKEDIR RAD:C                                 . 431

; COPIA EN ESTE DIRECTORIO LOS                . 124
; LOS COMANDOS QUE NECESITA PARA              . 959
; EL STARTUP-SEQUENCE ESTANDAR                . 621

COPY C: COPY RAD:C                            . 669
ASSIGN C: RAD:C                               . 400
COPY DF0:C/ADDBUFFERS C:                      . 37
COPY DF0:C/ASSIGN C:                          . 853
COPY DF0:C/BINDDRIVERS C:                     . 97
COPY DF0:C/BREACK C:                          . 500
COPY DF0:C/CD C:                              . 967
COPY DF0:C/ECHO C:                            . 957
COPY DF0:C/ENDCLI C:                          . 990
COPY DF0:C/ENDIF C:                           . 896
COPY DF0:C/EXECUTE C:                         . 238
COPY DF0:C/FAILAT C:                          . 674
COPY DF0:C/FF C:                              . 246
COPY DF0:C/IF C:                              . 717
COPY DF0:C/LOADWB C:                          . 472
COPY DF0:C/MOUNT C:                           . 638
COPY DF0:C/NEWSHELL C:                        . 209
COPY DF0:C/PATH C:                            . 527
COPY DF0:C/PROMPT C:                          . 729
COPY DF0:C/REMRAD C:                          . 588
COPY DF0:C/RENAME C:                          . 210
COPY DF0:C/RESIDENT C:                        . 91
COPY DF0:C/RUN C:                             . 669
COPY DF0:C/SETCLOCK C:                        . 625
COPY DF0:C/SETPATCH C:                        . 638
COPY DF0:C/WAIT C:                            . 877


; AHORA COPIA DENTRO DE SI MISMO              . 446
; OTROS COMANDOS QUE USTED                    . 968
; USARa FRECUENTEMENTE.                       . 721

COPY DF0:C/DELETE C:                          . 295
COPY DF0:C/DIR C:                             . 662
COPY DF0:C/INFO C:                            . 214
COPY DF0:C/INSTALL C:                         . 401
COPY DF0:C/LIST C:                            . 209
COPY DF0:C/MAKEDIR C:                         . 582
COPY DF0:C/TYPE C:                            . 893

;  CREA Y COPIA LOS DIRECTORIOS               . 309
;  S, DEVS, L, LIBS, SYSTEM,                  . 252
;  Y EXPANSION EN EL RAD:.                    . 606
;  COPIA SOLO LOS FICHEROS                    . 887
;  NECESARIOS PARA S.                         . 732


MAKEDIR RAD:S                                 . 543

COPY DF0:S/STARTUP-SEQUENCE RAD:S             . 635
```

```
COPY DF0:S/STARTUPII RAD:S                                . 411
COPY DF0:S/SHELL-STARTUP RAD:S                            . 803
COPY DF0:S/MAKE__RAD RAD:S                                . 930

;  COPIA TODOS LOS FICHEROS                               . 933
;  DE DEVS, L, LIBS Y EXPANSION                           . 104

MAKEDIR RAD:DEVS                                          . 874

COPY DF0:DEVS RAD:DEVS QUIET                              . 570

MAKEDIR RAD:DEVS/KEYMAPS                                  . 82
COPY DF0:DEVS/KEYMAPS RAD:DEVS/KEYMAPS QUIET              . 264

MAKEDIR RAD:L                                             . 494
COPY DF0:L RAD:L QUIET                                    . 755
MAKEDIR RAD:LIBS                                          . 494
COPY DF0:LIBS RAD:LIBS QUIET                              . 827
MAKEDIR RAD:EXPANSION                                     . 103
COPY DF0:EXPANSION RAD:EXPANSION QUIET                    . 207

;  SOLO PUEDE COGER UN FONT: TOPAZ.                       . 35

MAKEDIR RAD:FONTS                                         . 689
COPY DF0:FONTS/TOPAZ.FONT RAD:FONT                        . 678

MAKEDIR RAD:FONTS/TOPAZ                                   . 696
COPY DF0:FONTS/TOPAZ RAD:FONTS/TOPAZ QUIET                . 226

;  COGE DEL SISTEMA SOLO LOS FICHEROS                     . 378
;  PARA EL STARTUP-SEQUENCE.                              . 151


MAKEDIR RAD:SYSTEM                                        . 903

COPY DF0:SYSTEM/SETMAP#? RAD:SYSTEM QUIET                 . 358
COPY DF0:SYSTEM/FASTMEMFIRST#? RAD:SYSTEM QUIET.          883
COPY DF0:SYSTEM/CLI#? RAD:SYSTEM QUIET                    . 59

;  CREA LOS DIRECTORIOS ESTANDAR                          . 730
;  VACiOS PARA TRABAJO EN RAD                             . 816

MAKEDIR RAD:T                                             . 550
MAKEDIR RAD:EMPTY                                         . 787
MAKEDIR RAD:TRASHCAN                                      . 177

;  CREA LOS DIRECTORIOS DE PREFS Y                        . 18
;  UTILITIES.                                             . 389

MAKEDIR RAD:PREFS                                         . 361
MAKEDIR RAD:UTILITIES                                     . 524

;  COPIA LOS ICONOS PARA LOS NUEVOS                       . 545
;  DIRECTORIOS,                                           . 316
;  Y UNO PARA RAD.                                        . 491

COPY DF0:SYSTEM.INFO RAD:                                 . 242
COPY DF0:TRASHCAN.INFO RAD:                               . 170
COPY DF0:DISK.INFO RAD:                                   . 719
COPY DF0:EMPTY.INFO RAD:                                  . 732

ENDIF                                                     . 727

ENDIF                                                     . 727

;  TRANSFIERE EL CONTROL A RAD,                           . 772
;  ASIGNANDO LOS DIRECTORIOS                              . 427
;  Y PERIFeRICOS APROPIADOS EN RAD.                       . 807

ASSIGN S: RAD:S                                           . 657
ASSIGN L: RAD:L                                           . 607
ASSIGN LIBS: RAD:LIBS                                     . 256
ASSIGN DEVS: RAD:DEVS                                     . 299
ASSIGN FONTS: RAD:FONTS                                   . 682
ASSIGN SYS: RAD:                                          . 191

FAILAT 10                                                 . 475



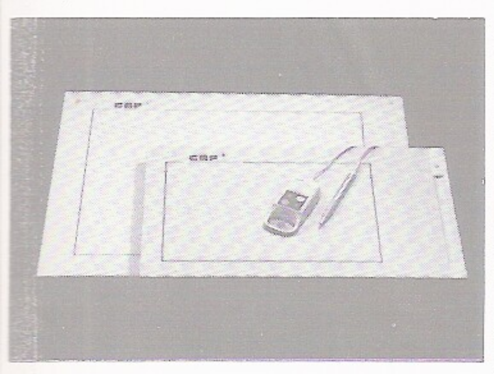
Numero de lineas:  122
```

µ MADCOMPUTER



TABLETAS DIGITALIZADORAS

Las tabletas digitalizadoras CRP sustituyen con ventaja al ratón en la creación de arte y diseño por computador. Trabajan según el principio electrostático, y ofrecen una resolución de 0,1 mm (0,004") con una superficie activa diseñada para cumplir las especificaciones DIN-A4 y DIN-A3, según modelo. Se encuentran disponibles para AMIGA, ATARI, IBM-PC/XT/AT, PS/2 o compatibles.



APLICACIONES

Arquitectura ● CAD/CAM ● Construcción, desarrollo ● Diseño (moda, arte) ● Dibujo a mano alzada ● Geología, Física ● Proceso de imagen ● Enseñanza ● Marketing ● Emulación de teclado inteligente ● Diseño de interiores ● Investigación médica y química ● Técnica de menús sin teclado ● Aplicaciones musicales ● Diseño de circuitos impresos ● Procesado de curvas y diagramas ● Transmisión de letra manuscrita vía modem (para transmitir firmas instantáneamente).

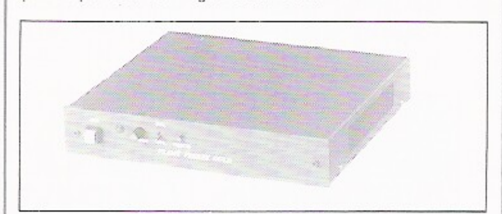
ESPECIFICACIONES

- Resolución: 0,1 mm. Emula 0,025 mm.
- Precisión: +/— 0,5 mm.
- Sup. activa: 300 mm x 210 mm (DIN-A4). 420 mm x 330 mm (DIN-A3).
- Máx. dist. lápiz/sup.: 3 mm.
- Máx. dist. para garant. prec.: 1 mm.
- Máx. vel. de muestreo: 75 pps (mod. DIN-A4). 100 pps, defin. por *software* (mod. DIN-A3).
- Emulaciones: BitPadOne y serie MM (de Summagraphics).
- Formato de datos: ASCII o binario.
- Conexión al ordenador: Puerto serie (RS 232C).
- Veloc. transm. datos: 1.200, 2.400, 4.800 o 9.600 Bd.
- Sist. de coord.: Absolutas o relativas (DIN-A3). En ambos casos, unidades métricas o pulgadas.
- Modos de func.: Punto, continuo *(stream)*, emulación de ratón, continuo con interrupción y remoto (DIN-A3).
- Programabilidad: Sólo modelo DIN-A3.

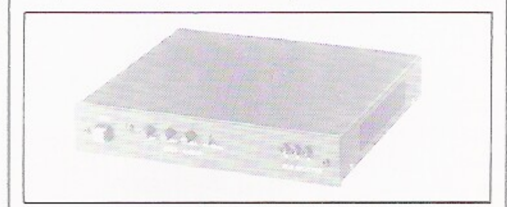


VIDEO E IMAGEN

FRAME-BUFFER (congelador de imagen)
El FB GOLD permite memorizar en tiempo real (1/50 s), para su posterior digitalización, una imagen procedente de cualquier fuente de vídeo color PAL, SECAM, NTSC, o b/n, gracias a sus 2 MB de memoria de cuadro.
Puede utilizarse con un televisor provisto de un euroconector o conectores RCA para entrada y salida de vídeo. Permite una parada perfecta de imagen de un VCR.

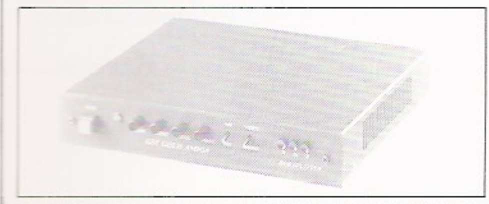


Filtros RGB electrónicos profesionales
Para uso con digitalizadores de vídeo en color y b/n, con resultados óptimos, sin interferencias. Ofrecen una resolución de 625 líneas entrelazadas.
El DIGI-GOLD hace la separación de componentes RGB de una señal de vídeo color (PAL o SECAM), y proporciona una señal RGB conmutada por pulsadores y sincronizada para entrada al digitalizador.
Puede usarse también para visualizar las imágenes de un VTR en un monitor RGB.
El DIGI-GOLD PRO acepta señales de entrada SECAM/PAL/Y-C (Luminancia-Crominancia) y ofrece una sección completa de KEY para luminancia y crominancia.



GENLOCKS Profesionales
El nuevo GST GOLD es un equipo profesional para la incrustación de imágenes de ordenador en video. Ofrece una resolución de 625 líneas entrelazadas y la señal de salida es conforme a la calidad BROADCAST.
Decodifica la señal de video compuesto PAL o SECAM de referencia en señales RGB. Realiza la codificación de las componentes rojo, verde, azul más sincronismos en una señal de video compuesto color PAL, permitiendo su grabación en un magnetoscopio, camascopio...
- Correcciones de brillo, color y contraste de la imagen de video.
- Ajuste de la fase horizontal de la imagen del ordenador.
- Incrustación sobre el blanco o el negro (detección sobre el registro cero, directa o inversa).
- Entradas y salidas PAL y RGB.
- Posee un FILTRO RGB ELECTRONICO incorporado.
- Entrada y salida de sonido (mono).
- Hay dos versiones, AMIGA y ATARI (1040 STE o serie Mega ST), disponible cada una en dos modelos: PAL y Luminancia-Crominancia (Y-C).

El GST GOLD PRO es un genlock profesional BROADCAST sin corrección de la señal de vídeo (VIDEO IN = VIDEO OUT), permite hacer CHROMA KEY sobre cualquiera de los 4.096 colores de la paleta AMIGA. Incluye FADER.



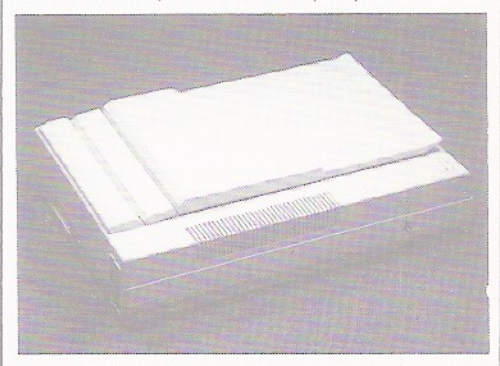
PRINT TECHNIK

SCANNERS PARA AUTOEDICION

UNIVERSAL SCANNER DIN-A4/200 dpi
El USC de PRINT-TECHNIK es un scanner de tablero con una resolución de 200 dpi y 16 niveles de gris, capaz de explorar un documento DIN-A4 en 10 segundos y que a todo ello une la posibilidad de ser utilizado como fotocopiadora e impresora térmica. Puede utilizar también otras impresoras, matricilaes e incluso laser. En sus versiones para ATARI ST/Mega ST y Commodore AMIGA, soportan todos los modos gráficos y formatos de archivo. Además, existe un programa de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) con aprendizaje a disposición de los usuarios de ATARI. Teniendo las características estándar del Universal Scanner, la versión para IBM-PC/XT/AT y compatibles funciona con las tarjetas gráficas Hércules, CGA y EGA, pudiendo cargar/salvar imágenes en los formatos PCX, IMG y TIFF. Requiere un mínimo de 640MB de RAM.



PROFESSIONAL SCANNER II 300/600 dpi
El PSC II de PRINT-TECHNIK es un scanner de tablero, con resoluciones de hasta 300 dpi en horizontal y 600 dpi en vertical, seleccionables de modo independiente. Con 64 niveles de gris, y brillo y contraste ajustables en 8 pasos, trabaja en los modos LINE ART (Línea), HALFTONE (medios tonos) y MIXTO, lo que le permite ofrecer una salida de imágenes de gran calidad. En su versión para el Commodore AMIGA alcanza una máxima resolución de 600 x 600 dpi.
Con las características generales del PSC II, la versión para IBM-PC-XT/AT y compatibles funcona bajo MS-DOS o WINDOWS. Puede cargar/salvar imágenes en los formatos MSP (Windows Paint), PCX (PC Paintbrush), TIF (TIFF file) y TIF comprimido. El *software* que acompaña a esta versión permite un completo control del *scanner* y la manipulación de las imágenes.
Incluido en el precio del *scanner*, se ofrece un programa de Reconocimiento Optico de Caracteres (OCR).



µ MADCOMPUTER

Informática Profesional

91 - 250 90 40

Suministros a toda España

Nicaragua, 4-Bajo - 28016 Madrid

68000 /10 /20 ARQUITECTURA Y PROGRAMACION

Autores: Stan Kelly-Bootle
Bob Fowler
Editorial: Anaya Multimedia
Precio: 3.600 ptas. (sin IVA).

Sin lugar a dudas es importante para los programadores encontrar un buen medio para el aprendizaje de nuevos lenguajes. En esta ocasión los programadores del Amiga, interesados en el Assembler, encontrarán en este libro una forma sencilla y amena de conseguir comunicarse con el procesador.

Este libro comienza con una introducción al concepto básico de los microprocesadores explicando la aritmética binaria, así como los elementos e historia de los ordenadores.

En todo momento se explican en el libro el «porqué» de las cosas, siendo el nivel del mismo creciente a medida que se avanza en su lectura, no encontrando en ningún momento un cambio brusco de comprensión.

Además este libro detalla minuciosamente todas las instrucciones, así como modos de operación; consiguiendo esto mediante ejemplos y EJERCICIOS, los cuales serán resueltos (si no es antes por parte del lector) unas lineas más abajo.

Además de los ejercicios con los que cuenta este libro, en los conceptos más complicados, se usa la representación gráfica, consiguiendo con ello un mayor acercamiento de forma visual al concepto en cuestión, citando por ejemplo todas las operaciones realizadas con la PILA del sistema.

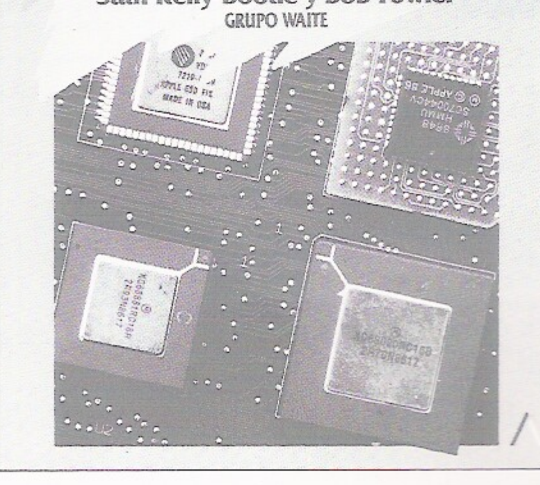
Este libro centrado en el procesador 68000 de MOTOROLA, también explica las diferentes variantes con respecto al 68010 y 68020. Sin lugar a dudas es muy seguro que en el primer día de tener este libro ya se empiecen a realizar algunos «pinitos» de programación, pues el libro es en todo momento claro y transparente. Asimismo la presentación y cuidado puesto en dicho libro, así como el de los detalles (por ejemplo el libro contiene una tarjeta de referencia en la cual se incluyen las instrucciones para una consulta rápida), hace que en ningún momento resulte complicada o aburrida su lectura, pues todas las nuevas instrucciones se ven acompañadas de un breve programa ejemplo, el cual consigue una mayor compremsión sobre un tema.

En resumen este libro de Anaya Multimedia es un buen libro en castellano que hace sencillo el aprendizaje de un nuevo lenguaje, rompiendo con las reglas de que «... para aprender Ensamblador es necesario antes saber Basic».

En la introducción del libro se explican conceptos importantes, para quienes no estén previamente introducidos en el mundo de los microprocesadores. Se tocan temas como el algebra de Boole, las memorias, los sistemas aritméticos, etc.

Entre los modelos de programación del 68000, se explican los niveles de programación, el completísimo juego de instrucciones que posee este procesador, los registros básicos y la aritmética de registros en general, etc.

Otro de los apartados importantes de la programación y el trabajo con microprocesadores es el direccionamiento. En este libro se emplea un apartado completo para cada uno de los direccionamientos, absoluto, absoluto por registros, indirecto con pos incremento, indirecto de registros de dirección con predecremento, etc. Todos los modos de direccionamiento, con sus completas explicaciones y descripciones de los procesos, además de los ejemplos y la sencillez con que está expresado, son de una gran ayuda tanto para usuarios noveles como iniciados. Por otra parte, también se explican los direccionamientos relativos, más complicados, en otro capítulo totalmente independiente, y con profusión de ejemplos prácticos y descripciones detalladas.



Este libro ha sido diseñado por espertos, y dirigido tanto a programadores noveles como avanzados.

En el sexto capítulo se describen la manipulación de bits, las operaciones lógicas (tan importantes a lahora de comprender y desarrollar procesos en microprocesadores), las instrucciones de desplazamiento y rotación, así como las rotaciones en particular; asignación y comprobación de valores de bits, comparaciones con la familia de imstrucciones CMP, operaciones matemáticas, matemáticas de multiprecisión, introducción al manejo de datos, etc.

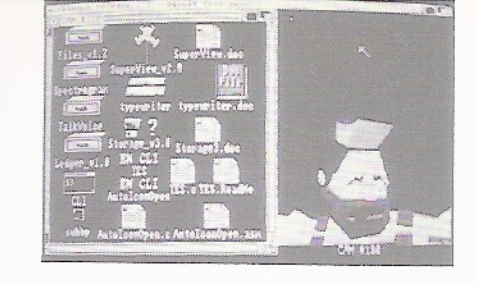
Por último, es de destacar el capítulo del MC68010. En este capítulo se describen la memoria virtual, el registro vectorial de base, las instrucciones MOVEC y MOVES, los registros SFC y DFC, etc. También hay otro capítulo dedicado al MC68020.

La familia de microprocesadores Motorola 68000, de 16 y 32 bits, posee un conjunto de instrucciones tan potente, que unido a su alta frecuencia de reloj, a la familia de coprocesadores asociados y a la capacidad de direccionamiento de la memoria, está permitiendo el desarrollo de un avanzado software.

Tanto a nivel de sistemas operativos y lenguajes como de aplicaciones sofisticadas, esta familia 68000 ofrece las mejores posibilidades de desarrollo.

Este libro constituye una introducción metódica y detallada a las instrucciones y modos de direccionamiento comunes a la familia 68000.

Puede utilizarse como primer paso para quienes deseen conseguir fluidez en la programación de la de estos microprocesadores o para avanzar en las sutilezas del 68010 ó 68020. ■



DOMINIO PUBLICO

Es frecuente encontrarse a veces con programas utilitarios. Pero no necesariamente estos programas son comerciales, ya que dentro del software denominado dominio público, se pueden encontrar programas de una misma calidad a un precio mucho más económico: el del soporte del producto.

Entre los diferentes programas que se comentan a continuación, se pueden encontrar desde curiosidades para nuestro AMIGA, hasta utilidades para un mejor manejo de ficheros; y, cómo no, de paso cambiar las prioridades de las tareas.

Todos los programas comentados a continuación, se encuentran «distribuidos» en nuestro país bajo el sello de NORSOFT.

#777 Public domaine–103

Files–V1.2.—Con este programa, se hará más fácil para el usuario el tratamiento de los ficheros, siendo esto mucho menos engorroso que el acceso a ellos desde el CLI. Para el trabajo con los diferentes ficheros, el programa ofrece diversos comandos, los cuales se ejecutarán con un simple «CLICK» del ratón. De esta forma y con este programa se hará más simple, el recorrido por diferentes directorios, información sobre un fichero determinado, organización de los ficheros, etc...

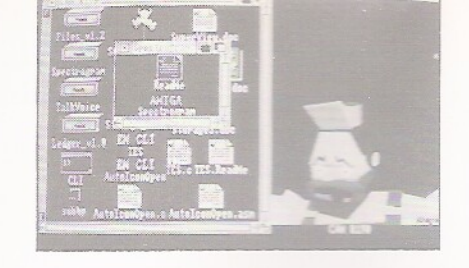
Además del programa en sí, es de elogiar el aprendizaje que podemos obtener del lenguaje C, ya que el listado fuente de dicho programa, así como de los demás que comentaremos, se podrá listar por pantalla.

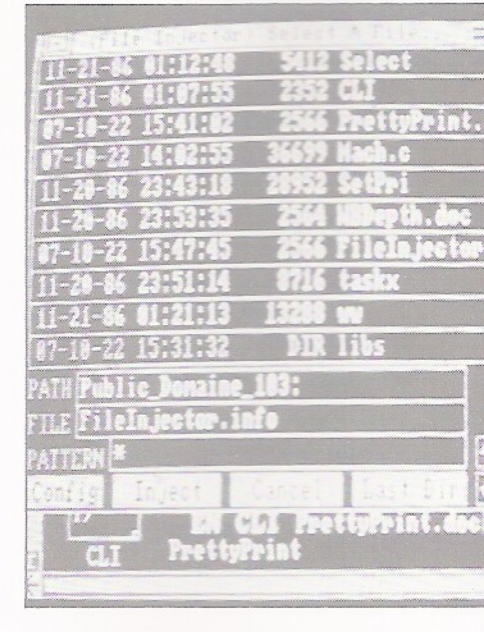
Ledger.—Este programa es una pequeña contabilidad a nivel personal. Entre las diferentes opciones permitidas en el menú, se encuentran las de apertura de cuenta, borrar cuenta, modificar cuenta, modificar tarjeta, etc...

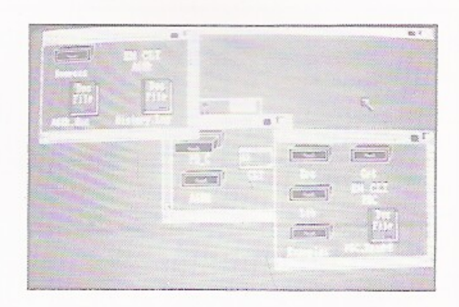
El manejo del programa es en todo momento sencillo, ya que las opciones de esta contabilidad se encuentran visualizadas por pantalla en todo momento. No se trata de una gran contabilidad a nivel empresarial, pero sí es seguro que a más de uno le será útil para el control de sus gastos con el ordenador...

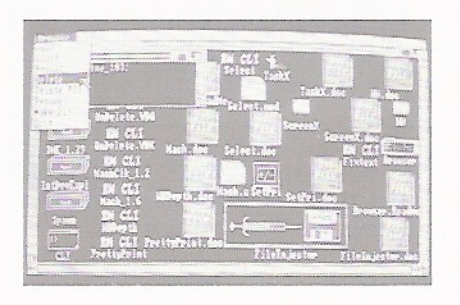
Talk.—A estas alturas del Amiga no sorprende oír «hablar» a nuestro ordenador, pero sí sorprende si éste no lo hace de forma habitual (usando el sintetizador interno).

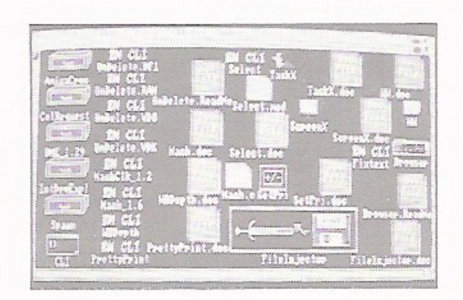
Este es un programa cuya utilidad a nivel de ejemplo, se representa en el disco como un lector de ficheros. Para conseguir este efecto, el programa reduce las diferentes frases que se encuentran en un fichero al nivel más simple: fonemas. La sintaxis para usar el programa es la siguiente: TALK fichero, debiendo ejecutar ésta desde el CLI.











De todas formas es muy posible encontrar otro tipo de aplicaciones, ya que al estar incluido el listado C del programa se podrá mirar en éste la forma de hacerlo; pudiendo aplicar la misma estructura en nuestros programas.

Spectrogram.—Este curioso y a la vez útil programa permite digitalizar una señal exterior de audio, representando al mismo tiempo por la pantalla el gráfico de la frecuencia.

Este programa es de una calidad notable teniendo en consideración que se trata de un programa que no cuesta dinero (únicamente el del soporte donde éste viene incluido junto a otros).

Una vez digitalizada la señal, el programa permite el almacenaje de la misma al disco, pudiendo ser ésta en diferentes formatos.

#721 Public domain–180

File injector.—Seguramente habrá oído hablar alguna vez de los programas compresores de ficheros, los cuales suelen resultar muy útiles si se dispone de un modem y se desea mandar de una forma más económica los ficheros a otros usuarios.

En definitiva este programa es un compresor (también conocido como arqueador de ficheros). El manejo del programa es sencillo, pudiendo observar en la ventana que dicho programa muestra en pantalla las diferentes opciones. Asimismo si no se desea comprimir ningún fichero será útil también para recorrer de una forma más sencilla los diferentes directorios que existan en un disco, además de información sobre los diferentes ficheros.

Colrequest.—Este programa (en ensamblador), no se trata de una utilidad, sino de una curiosidad bien hecha en lo que se refiere a programación.

El programa como tal sirve para poder cambiar la paleta gráfica. Pero sin lugar a dudas la especlacularidad de este programa no reside en el cambio de los diferentes colores, sino en cómo lo va indicando por pantalla.

Para cambiar la paleta gráfica se pueden utilizar diferentes formas: variar los registros RGB, copiar un determinado color a uno de los registros de pantalla, o la de mover un puntero a través de una pequeña ventana. Con esta última forma el color irá cambiando dependiendo de por dónde se mueva el puntero; si se repasa la fuente en ensamblador, se podrá observar asimismo la curiosa forma que ha utilizado el programador para llevar esto a cabo.

Taskx.—A menudo se haría necesario decirle al procesador, de una forma u otra, que dé más tiempo a un programa en concreto con respecto a otras tareas que se sabe no van a ser muy necesarias.

En definitiva con Taskx esto se hace factible. El programa una vez ejecutado muestra en una ventana todas las tareas que se están ejecutando, en una columna más hacia la derecha estás representadas las prioridades de éstas. Para cambiar dichas prioridades, sólo es necesario posicionar el ratón sobre la tarea en cuestión y cambiar el número de la prioridad en cuestión.

Una vez se hayan realizado los cambios deseados, el procesador asumirá su nuevo trabajo en cuanto se cierre la ventana.

Pero no todo lo bueno es perfecto, ya que si se abusa de una manera incontrolada con las diferentes preferencias, conseguiremos que el procesador responda con un GURU en pantalla.

Screenx.—Es normal que alguna vez se haya deseado «cazar» una determinada pantalla para un posterior uso por nuestra parte, con este programa dicha tarea es fácil.

Cuando el programa se ejecuta, haciendo un click sobre su icono, aparece una barra que entre otras cosas muestra la hora. Es aquí donde se puede preguntar si ha ejecutado el icono correcto... Aunque no lo parezca efectivamente el reloj también es del Screenx.

Para poder pasar a la pantalla de «operaciones», será necesario hacer un «clik», primero con el botón izquierdo y a continuación con el derecho, sobre dicha barra. Es entonces cuando aparecerá la pantalla donde se harán las diferentes selecciones.

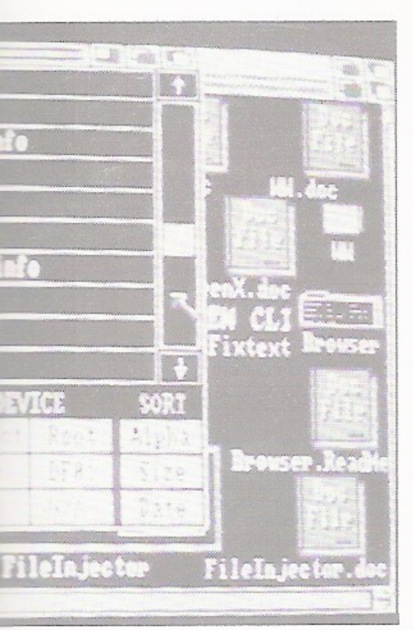
Entre las diferentes opciones que contempla este «cazapantallas», están la de salvar directamente la pantalla WorkBench, crear un ciclo rotativo entre la pantalla del programa y la que se desea capturar, cambiar el formato de almacenamiento, pasar a la pantalla de detrás, o la de delante, etc...

Para poder almacenar la pantalla deseada, solamente habrá que hacer los dos «clik» descritos anteriormente sobre la barra del programa y una vez dentro de la pantalla de selección dar la opción SAVE IFF screen (o el tipo determinado), salvándose ésta por defecto al drawer RAM; pudiendo cambiar este parámetro.

#729 Public domine-109

PD–C (Lettuce C compiler).—Es normal poder tener un compilador de C, o de ficheros Assembler, pero lo que resulta poco habitual es encontrarse estas dos utilidades en un mismo programa.

Con PD–C se podrán crear tanto en C, como en Ensamblador, ficheros ejecutables; conteniendo el disco una amplia información sobre



Para poder pasar a la pantalla de «operaciones», será necesario hacer un «clik», primero con el botón izquierdo y a continuación con el derecho, sobre dicha barra. Es entonces cuando aparecerá la pantalla donde se harán las diferentes selecciones.

el manejo del programa. Por otro lado el disco contiene diversos ejemplos en forma de listados fuente con los cuales se podrá experimentar, y otros ya compilados con los que se podrán observar los resultados ofrecidos por el programa.

Además de los diferentes programas, los distintos discos aquí comentados contienen en todo momento una buena información de éstos; explicando además mediante iconos cuáles de estos programas se deben ejecutar desde el CLI. En todo caso y en la mayoría, los programas vienen acompañados de sus listados fuente, los cuales servirán para poder aprender sobre otros lenguajes, como pueden ser C, Assembler o ¡Modula-2! Es en todo caso elogiable la calidad que ofrecen los diferentes programas, demostrando que no por ser de dominio público éstos deban ser malos. Además de tratarse en general de unos buenos utilitarios, la representación gráfica de los distintos iconos (sobre todo el de disco) es del todo sensacional.

Decir que estos diferentes programas de dominio público son, en algunos casos, tremendamente útiles; llegando a satisfacer al usuario en muchos de los casos.

Los programas de dominio público, como dije anteriormente, no son «malos» por ser de dominio público; creyendo mucha gente que estos se tratan de programas de baja calidad que no dispondrían de distribución posible en otros aspectos del mercado del software.

Los programas comentados en estas páginas, de dominio público, se encuentran distribuidos en nuestro país por la casa gallega de software NORSOFT; siendo el precio de cada disco solamente el soporte en el que estos van incluidos, es decir el diskette.

Es así mismo grato comprobar la aceptación, que por parte de los usuarios, hay con respecto a este tipo de programas; ya que el parque de usuarios de Amiga (cada vez mayor) demanda mayor número de software al menor coste.

Es por ello que la mayoría encuentran en los programas de dominio público aquellos utilitarios que necesitaban, así como la posibilidad de aprender o mejorar en otros lenguajes como puedan ser el C, el Assembler o incluso (como cité anteriormente) el Modula 2.

La posibilidad de aprender nuevos lenguajes es gracias a que dentro de los discos de dominio público no sólo se encuentran los programas ejecutables, sino que también los listados fuente de dichos programas ampliamente comentados.

En definitiva decir que para los amantes de las utilidades o programas curiosos, o dibujos, músicas, etc... encontrarán dentro de dichos discos un amplio espectro de posibilidades afines con las curiosidades de cada uno. ■

AMIGA DEVCOM

La cuarta conferencia anual de desarrollo para Amiga, reunió más de 300 empresas registradas de desarrollo para Amiga (en San Francisco) a mediados del mes de junio. Fue en la DevCom donde las empresas asumieron el papel optimista para un futuro no muy lejano.

Después del día de inscripción, donde se nos llenó las manos con notas de la DevCom, y un cuadernillo de introducción para los neófitos en Amiga; la conferencia se abrió oficialmente con los siguientes conferenciantes: Dr. Henri Rubin y Harry Copperman, presidente de Commodore en Estados Unidos.

En su turno, el Dr Rubin hizo una llamada a la simplificación en el uso de los interfaces así como los desarrollos en el Amiga; anunciando nuevos cambios en el sistema operativo del Amiga.

Una copia de la nueva versión 1.4 del sistema operativo, Fue incluida con los libros de notas recibidos a la inscripción. Mencionar que dicho sistema soportará AREXX. A dicha mención, el público aplaudió entusiasmado.

Rubin finalizó anunciando al público, la intención de Commodore de seleccionar diversos proyectos para la financiación de éstos, siempre y cuando estos desarrollos resultasen importantes para el Amiga.

Copperman ha sido el siguiente conferenciante, pudiendo resumir de sus declaraciones lo siguiente: la concentración en el Amiga, la imagen de Commodore, la especialización de programas en campos como el video y la música, desarrollo de nuevos mercados como el educativo, o de administración así como la creación de nuevos servicios de equipos.

Después de Copperman, Gail Wellington enfocó su discurso hacia los nuevos productos que Commodore tiene en desarrollo. El A2630 con la tarjeta del procesador 68030 acabada. La velocidad de esta nueva tarjeta es de 25 MHz, 2 megas (de 32 bits) de RAM, expandible a cuatro megas en la tarjeta. Commodore también sigue con la evolución en el diseño del controlador de disco duro. La tarjeta A2090B añade capacidad de auto-boot al controlador original A2090. La A091 es una nueva tarjeta controladora de Commodore para disco duro. También se ha anunciado que el UNIX, basado en el A2500UX, con 68030, controlador de disco duro 2091, 100 megas de disco duro y una unidad de back-up, podrá estar preparado en un futuro no muy lejano.

El Amiga 3000 también fue mencionado, mostrándose este modelo a varios equipos de desarrollo (no a la prensa) a puertas cerradas. El prototipo un 68030 a 25 MHz en la placa madre, más 3 megas de 32 bit RAM y un controlador SCSI.

La mayoría de los tres días, las sesiones de la DevCom se centraron en torno a los cambios en la versión 1.4 del sistema operativo del Amiga. Lo más interesante de éste es el nuevo soporte incluido AREXX, un proceso interactivo de comunicación entre los programas y el procesador en multitarea. Una nueva ASL.library desarrollada por Charlie Heath y modelada en la ARP.library, lo cual proporciona a los programadores una estandarización en los font y requesters de fichero. Otra de las innovaciones es el nuevo chequeo de la RAM y ROM en el encendido del ordenador, detectando si se posee una 68030 ó 68882.

El sistema Fast-File ha sido ampliado para soportar tanto los discos duros como los drives de 5.25. Los mensajes GURU han sido finalmente reemplazados por unos verdaderos mensajes de error del sistema. En lo que se refiere al uso sobre el sintetizador incorporado, se puede conseguir más control sobre la inflexión y entonación de este.

La versión 1.4 del WorkBench, es completamente diferente. La selección de menús tienen ahora equivalentes en el teclado, así como nuevas opciones. Entre estas nuevas opciones, se encuentra la de creación de nuevos cajones sin tener que «duplicar» el EMPTY; asimismo puede mostrar los ficheros de un disco en una ventana tenga o no icono.

En esta nueva versión, los fonts y ventanas de pantalla pueden ser seleccionados por el usuario. Se pueden incorporar sombreados 3D a las ventanas; el cajón de información es mostrado, asimismo, en la barra de menú. También se incluye un nuevo editor de «PATTERN» para la pantalla del WorkBench.

Los cambios realizados sobre este nuevo WorkBench implican, que los usuarios del A500 o A2000, tengan la necesidad de instalar el nuevo KickStart v1.4 ROM para poder trabajar con este nuevo sistema. ■

KULT

Raras veces se puede encontrar un juego que realmente «engancheȁ», y más aún si se considera que el juego es del tipo interactivo o de los que se necesita pensar en vez de destrozar el joystick.

KULT es un videojuego que realmente logra engancharnos en todos los aspectos, ya que éste no es ni demasiado fácil ni demasiado difícil. El argumento del juego trata de lo siguiente: una nueva raza va a existir. Para ello tú deberás participar en las pruebas de aspirante para merecer la categoría de «Divo», grado que conseguirás si presentas los cinco cráneos necesarios al cambiador.

Pero no todo es tan sencillo como parece, ya que para conseguir los cráneos necesarios deberás solucionar varios problemas, teniendo que usar tanto la imaginación como la lógica.

El desarrollo del juego se encuentra lleno de detalles simpáticos, haciendo que el juego resulte atractivo aunque sólo se considere este aspecto.

Unos cuantos detalles, que en definitiva es lo que diferencia el nivel de calidad entre unos juegos y otros, pueden ser los siguientes: el amplificador Gaus Hi-Tachi, el cual además de prestar ayuda en un momento determinado, sirve también como intercomunicador entre los ZORPS y nuestro personaje. Otro detalle es el de la ampliación de imagen de nuestro personaje y algún enemigo cuando estos luchan, consiguiendo un efecto bastante espectacular.

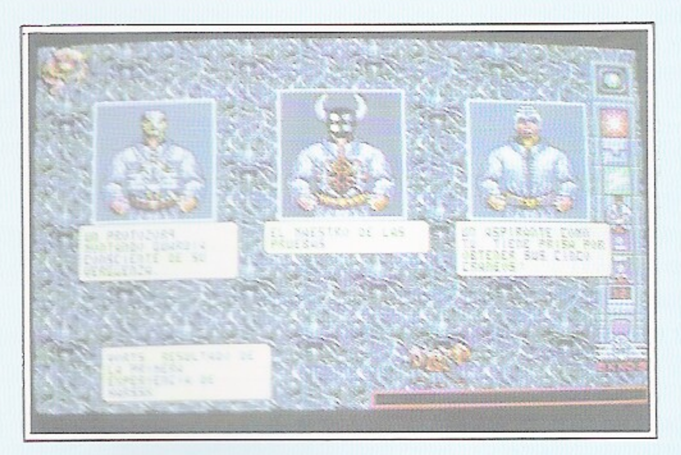
En este juego todas las acciones del personaje Raven se desarrollan por iconos pudiendo escoger entre varias opciones la que más convenga en cada momento. En el transcurso de la prueba el protagonista se puede encontrar con varios personajes, con los que podremos hacer desde hablar con ellos hasta matarlos cruelmente. La obtención de los cráneos (dependiendo de la prueba) estará en función de las acciones que Raven tenga con los demás personajes.

El personaje posee diversos poderes, los cuales serán de gran ayuda dependiendo del caso en el que nos encontremos. Algunos de estos poderes son los siguientes:

Hipervisión: con este poder nuestro personaje podrá ver en la oscuridad, Mosca: si se elige este poder nuestro personaje podrá andar hasta por las paredes, Detector de pensamiento: eligiendo con el cursos a un personaje, y eligiendo esta opción, podremos saber los pensamientos que éste tiene.







En el transcurso del juego se pueden encontrar diversos objetos. Con estos objetos se podrán realizar diversas operaciones, teniendo cada uno de ellos distintas cualidades.

La utilización del teclado en el transcurso del juego se hace del todo innecesario, resultando muy cómodo el manejo del personaje así como de las acciones que deseemos desarrollar.

En definitiva este juego se encuentra lleno de efectos simpáticos y gráficos bien cuidados, consiguiendo que podamos pasar varias horas delante del ordenador sin darnos cuenta. Por otro lado los diferentes personajes pueden hablar (aunque de una forma rara) teniendo cada uno de ellos diferentes personalidades, e incluso alguna que otra sorpresa...

La ambientación del juego es perfecta, pudiendo encontrarnos inmersos en el al poco rato de estar jugando. Una de las características que hacen a este juego diferente, es la de «no encontrarte solo ante los demás»; sino que los demás competidores también se «relacionarán» con el personaje.

La música del juego es prácticamente inexistente, ya que esta sólo se encuentra en la presentación del mismo. No obstante, aunque el juego carezca de música, contiene unos efectos sonoros; los cuales están muy bien cuidados. El cuidado puesto en todos los aspectos de este juego, es el que consigue que una idea original no se quede solamente en una idea.

Decir que, en definitiva, se ven pocos juegos como éste, ya que la mayoría de ellos no contemplan el buen cuidado de los gráficos, ambientación del mismo, etc. Por tanto, desde aquí, y como opinión personal, KULT se merece por lo menos un nueve de calificación, ya que cuando empiece a jugar con él será muy difícil que lo deje. ■

BEAST

La casa de videojuegos PSIGNOSYS nos tiene acostumbrados a juegos que son verdaderas obras de arte en todos los aspectos (gráficos, sonido, movimiento, etc.). En este caso con el programa BEAST la mencionada casa sigue en su línea, pareciendo que nos encontremos no ante un juego, sino ante una película de dibujos animados.

Es en estos juegos donde se puede apreciar la verdadera calidad de programación, así como el perfecto cuidado y acabado del mismo donde nada está hecho al azar o «porque sí». Sin ninguna duda es con este juego, con Beast, con el que la casa PSIGNOSYS se sigue confirmando como una de las mejoras creadoras de videojuegos del mercado.

Este juego (BEAST) se encuentra perfectamente ambientado, introduciéndonos, en parte por la música que éste tiene, en un mundo de misterios y mitos. Decir que la calidad de movimiento de los decorados es impresionante, pudiendo contar hasta ocho diferentes planos de un suave scroll. Los diferentes gráficos ya sean decorados o personajes se salen de lo habitual, consiguiendo que muchas veces se acaben las doce vidas del personaje por estar mirando los distintos paisajes.

Especialmente tanto el personaje como los enemigos con los que nos podemos encontrar en el transcurso del juego, están especialmente bien animados, existiendo una concordancia de situación entre todos ellos, por lo que no nos encontraremos con personajes espaciales dentro de una gruta ni nada similar.

Los movimientos que puede realizar el personaje (además de los normales) son los siguientes: golpear con el puño a derecha, golpear con el puño a izquierda, saltar, y salto con patada (derecha e izquierda). El control del personaje sólo podrá ser controlado con el Joystick.

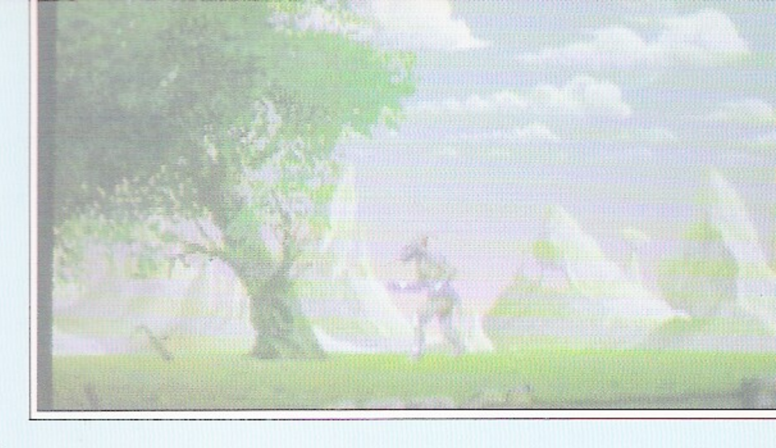
El argumento en sí del juego es bastante común, siguiendo la norma de «pega a todo lo que se mueva», aunque esto resulta grato si ello conlleva ver más y más pantallas. El diferente cambio de fases se puede realizar desde metiéndose por un árbol hasta bajar por un pozo, consiguiendo que el mapeado sea enorme, e incluso no se sepa por dónde andamos.

Decir también que el juego no limita en ningún momento el camino a seguir por el personaje, sino que por el contrario se podrá seguir el camino que cada uno elija. A su vez cada camino se ramifica en otros distintos, por lo que en cada partida se podrá jugar por diferentes sitios. Esto conllevará encontrarnos con nuevos paisajes, nuevos enemigos y en definitiva nuevas situaciones.

El juego se encuentra plagado de gran cantidad de enemigos, siendo éstos de una gran variedad y pudiendo encontrarlos hasta en los sitios más insospechados. Por otra parte, decir que precisamente es la gran variedad de enemigos que nos encontramos reunidos en la pantalla, lo que hace que este juego resulte solamente apto para «dedos hábiles».

En el transcurso de cambio de fases la situación es explicada en pantalla, consiguiendo con esto que la puesta en escena del jugador se consiga en todo momento, ya que en definitiva aunque este sea un juego de arcade, PSIGNOSYS lo trata como si fuese un cuento o una leyenda.

En la parte negativa decir que se hace especialmente pesada la carga del juego, teniendo que meter y sacar los discos cada vez que acabamos una partida. Como consecución de ello, hasta que se coja práctica en este juego, se pasará más tiempo cargando el programa que jugando realmente con él. ■









OUT RUN

Seguramente todo el mundo ha jugado ya al OUT RUN, pues esta máquina recreativa tuvo mucho éxito en su momento. Ahora, como ya sucedió con otros juegos, nos encontramos con la versión informática para el AMIGA.

Es precisamente, cuando introducimos el diskette en el Amiga y aparece el juego, cuando nos damos cuenta de una cosa: el Amiga es un buen ordenador, posee muchas cualidades que otros ordenadores no poseen, pero esto no quiere decir que sean aprovechadas... y aquí se encuentra un buen ejemplo.

Este es el caso que pasa con el OUT RUN, un juego que comparando la versión C-64 (aunque ésta tampoco fuese muy agraciada) y la versión Amiga, nos quedaríamos con la primera. En el C-64 por lo meno el coche parecía que se movía, los gráficos estaban mejor cuidados así como los demás elementos del juego; pero en Amiga...

Parece mentira que en un ordenador donde se llega hasta el límite de poder hacer dibujos animados, y a estas alturas, todavía se pueda considerar que un juego tiene que salir por salir y si «cuela», ha colado. También resulta difícil creer que se versione un juego sin apreciar las posibilidades que puede ofrecer un modelo, como el Amiga, en comparación con los demás (ya sea por falta de tiempo en su preparación u otros aspectos).

Especialmente resulta complicado jugar con un programa de coches en el que ver el recorrido de la pista se hace especialmente complicado, donde parece ser que sólo hay un tipo de gráfico para construir toda la pantalla, donde los otros coches parecen estar «plantados» en la carretera, y donde más vale apagar la música mientras se juega.

Otro punto a tener en cuenta es que aquellos que de verdad quieran jugar al OUT RUN, deberán seguir asistiendo a un salón recreativo. La versión para Amiga más que el propio OUT RUN es un parecido a éste, ya que en nada se respeta la versión original (véase diferente recorrido, diferentes gráficos, y macetas plantadas en la carretera cuando se dividen los recorridos).

Es triste, o al menos eso me parece, que lo único que merezca la pena de este juego sea la pantalla de presentación, así como la pantalla de records. Una vez pasadas estas dos pantallas, nos encontramos de sopetón con la cruda realidad de un juego que resulta decepcionante en todos los aspectos. Quizá sea posible que «de los errores se aprenda», y esperemos que así lo entienda la casa creadora de este «juego».

La sensación de movimiento no existe, las deficiencias de programación son evidentes y el control del coche, dificultoso. También me gustaría saber de dónde han sacado la fotografía del juego que figura en la carpetilla.

Es principalmente «nuestro coche» el que en ningún momento da sensación real de velocidad, ya que no han cuidado ni el consabido truco de mover una linea en las ruedas un pixel hacia arriba o hacia abajo.

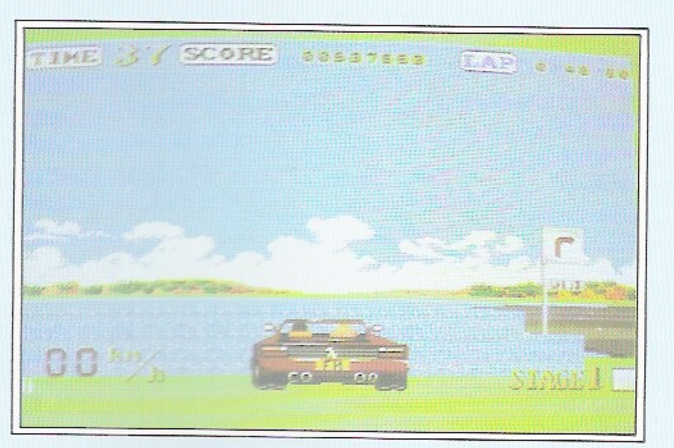
Resulta lamentable comprobar que un juego que podía haber quedado representado como mejor versión en Amiga, se haya quedado representando a la peor de las versiones.

Seguramente muchos se preguntan por qué algunos juegos, o versiones de éstos, salen al mercado sin que la calidad de los mismos tengan un cierto nivel. Decir que quizás ya se sabía que esta versión de Amiga estaba condenada, pues en el libreto de instrucciones, la primera frase que nos encontramos, en la primera página es: «ANTECEDENTES». ¿Serán penales...?

En definitiva si de verdad se sienten verdaderas ganas de jugar al OUT RUN de Amiga, será mejor que se olvide mientras lo intenta de aquellos maravillosos gráficos que vio en la máquina recreativa; así como de la perfecta ambientación sonora y la magnífica sensación de velocidad que tenía el juego original.

Para desgracia de muchos usuarios, después de unos minutos frente a la pantalla, el mareo está casi asegurado. Aunque los amantes de los juegos de carreras posiblemente disfruten de este juego tanto como de otros de deficiente calidad. ■







VENTA POR CORREO



P.º de Sta. María de la Cabeza, 1
28045 MADRID

Montera, 32, 2.º
28013 MADRID

HORARIOS DE PEDIDOS:

LUNES A VIERNES DE 10.30 A 20.30	SABADOS DE 10.30 A 14	(91) 239 34 24 239 04 75
LUNES A VIERNES DE 15 A 19.30		(93) 311 39 76
TIENDA MONTERA (91) 522 49 79		

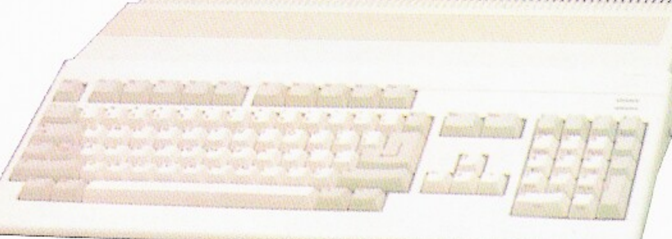


Ordenadores

AMIGA 2000

215.000 ptas.

AMIGA 500



Manuales en castellano.
Garantía oficial
Commodore España
94.900 ptas. (IVA incluido)
GRATIS PACK APPETIZE

NOVEDADES

Ampliación interna A-500
con ½ Mb: 34.900
con 2 Mb: 74.900

Unidad de disco 3 ½ con lector de pistas: 27.500
Unidad de disco 5 ¼ con lector de pistas: 34.000

¡ATENCION TIENDAS TAMBIEN DISTRIBUIMOS!

OFERTAS

Ampliación ½ Mb
con reloj: 23.900
Unidad de disco
3 ½ externa: 22.900
Impresora STAR
LC 10 color: 49.900
LC 10 b/n: 39.900

10 DISCOS
VIRGENES
1.490 ptas.
(todos nuestros precios
incluyen IVA)

JUEGOS AMIGA

JUEGOS AMIGA	
Altered Beast (N)	1.990
Beach Volley (N)	1.990
Blood Money (N)	2.250
Buffalo Bill's (N)	2.450
Cazafantasmas 2 (N)	1.990
Chase HQ	1.990
Continental Circus (N)	2.500
Dr. Doom's Revenge (N)	2.250
Dynamite Dux (N)	1.990
F-16	4.995
Fighting Soccer (N)	1.990
Football Manager II	2.450
Gazza's Super Soccer (N)	2.250
Hard Drivins	1.990
Hermes (sim. vuelo) (N)	4.995
Indiana Jones	1.990
Jabato (N)	2.500
Knight Force (N)	2.250
Last Ninja 2 (N)	1.990
Livingstone II (N)	2.850
Menage	1.990
Moon Walker	2.250
Mot (N)	2.850
New Zeland Storys	1.990
Passing Shot (N)	1.990
Pictionary (N)	2.750
Pimball Magic (N)	2.250
Populous & Pr. Lands (N)	5.000
Rick Dangerous (N)	1.990
Rock and Roll	2.250
Shinobi (N)	2.500
Silk Work	1.990
Super Wonder Boy (N)	1.990
Test Drive II (N)	2.500
The Shadow of Beast (N)	2.250
Trivial Pursuit	2.750
Turbo Out Run	2.250
War in the Middle E. (N)	2.500
Wilds Street (N)	2.250
Xenon 2 (N)	2.250

Periféricos

Periféricos	PRECIO
Filtro Fliker Master	4.500
Mouse Pad (alfombrilla ratón)	1.900
Euroconector	3.500
Memoria Supra de 2 mb (placa para ampliar hasta 8 mb)	114.900
Unidad disco interna 3 1/2" Amiga 2000	18.900
Disco duro 20 mb + controlador Amiga 2000	115.000
Disco duro 20 mb Combitec Amiga 500	105.900
Disco duro 20 mb y memoria de 2 mb Supra	162.900
Digiview Gold	27.000
Super Pic	175.000
Perfect Sound	25.000
Digitalizador Audio-Stereo	12.500
Supramodem externo 2.400	26.600
Midi	15.900
Placa XT + unidad 5 1/4" y 512 K memoria	95.000

Revista AMIGA TOOL (en español)
Dos discos llenos de trucos para juegos,
información, noticias y software
de dominio público por sólo
995 ptas.
EN NUESTRO CATALOGO PUEDES ENCONTRAR
MUCHO MAS, SOLICITALO

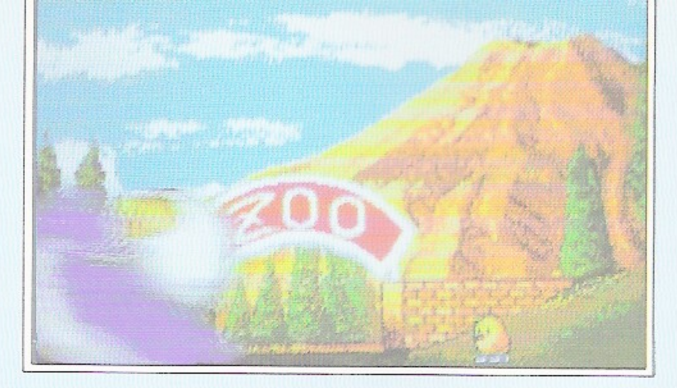


SI TU PEDIDO ES SUPERIOR
A 20.000 ptas., TE LO
ENVIAMOS A CASA SIN GASTOS
DE ENVIO Y EN MENOS
DE 24 HORAS

ENVIA ESTE CUPON A MAIL SOFT
MONTERA, 32, 2.º - 28013 MADRID

NOMBRE
APELLIDOS
DIRECCION COMPLETA
POBLACION ______ PROVINCIA ______
TELEFONO ______ C.P. ______
MODELO ORDENADOR
N.º CLIENTE
☐ NUEVO CLIENTE
FORMA DE PAGO:
CONTRA REEMBOLSO

TITULOS DE PEDIDOS	PRECIO
☐ LISTADO DE PROGRAMAS	0
GASTOS DE ENVIO	200
TOTAL	



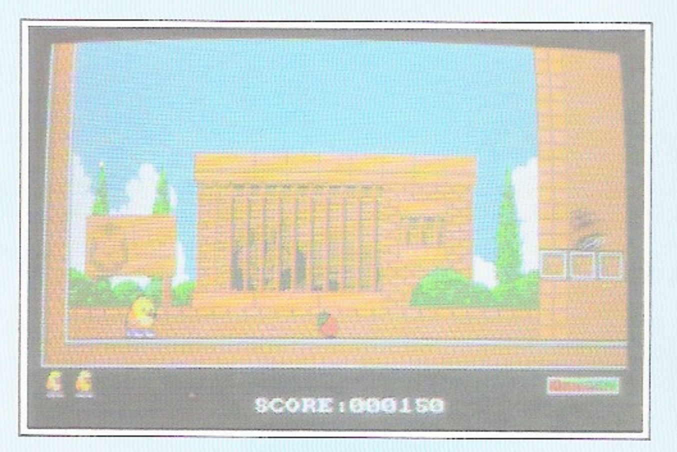
NEW ZEALAND STORY

La misión de nuestro personaje en este juego es la de salvar a sus compañeros Kiwi, los cuales han sido secuestrados por una morsa psicótica, para ello sólo dispondrá de un arco como única defensa. A medida que se avance en el juego se podrán ir recogiendo diferentes armas, así como energía y otro tipo de «extras».

En cuanto al juego en sí decir que los gráficos son correctos, cumpliendo su cometido. Los personajes resultan graciosos y el protagonista fácil de manejar.

El programa es de tipo plataformas, contando con una gran cantidad de niveles. En cada nivel se tendrá que sortear a unos cuantos enemigos, con la misión de rescatar al amigo que se encuentra en ese nivel.

En muchos de los casos el camino a seguir estará marcado por flechas, pero a medida que se avanza en el juego la dificultad crece. Asimismo se dispondrá un tiempo límite para acabar cada nivel, con lo cual el personaje no se podrá detener a «mirar el paisaje».



Aunque el personaje no puede volar, se podrá tomar el control de los globos derribando previamente a sus ocupantes. Asimismo tampoco puede respirar bajo el agua por lo que se tendrá que tener cuidado con el controlador de oxígeno, y sacando la cabeza de vez en cuando para respirar.

Los diferentes marcadores indican el número de vidas, puntuación del jugador y el nivel del oxígeno; disminuyendo éste a medida que el jugador se encuentra dentro del agua. Por cada jefe de enemigos que se destruya se ganarán de 10.000 a 50.000 puntos.

En definitiva es un juego agradable, con calidad y con el cual se puede llegar a pasar mucho tiempo delante del ordenador sin que éste se haga pesado. ■

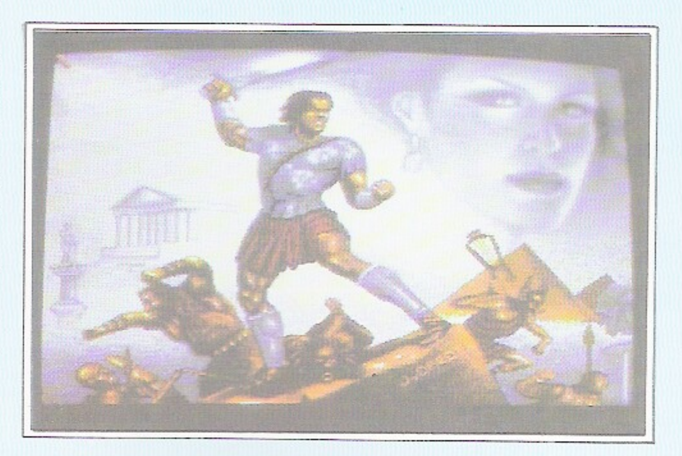
JABATO

En esta ocasión nos encontramos ante otro juego conversacional de AD bajo el sello de DINAMIC. Este juego está basado en la figura legendaria que en Hispania llegó a ser este personaje. Como punto inicial de partida en el juego te encontrarás encarnando a un Jabato derrotado preso en una cárcel romana y con el presentimiento de que su amada Claudia está presa y a punto de morir en tierras lejanas.

Aunque se trate de un programa conversacional los gráficos desempeñan un papel importante. Por lo visto los programadores de este juego han creído lo mismo, obteniendo un buen resultado en el apartado gráfico.

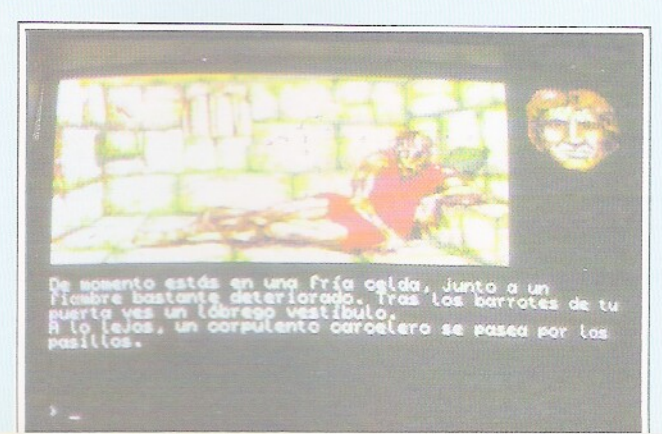
En cuanto a la dificultad de este juego decir que es elevada, y más si no se ha jugado mucho con programas conversacionales. Como ejemplo conste lo que se puede tardar en salir de la celda (pantalla inicial del juego en la primera fase).

La principal característica de este programa es la necesidad de tener que razonar nuestra situación, así como los pasos a seguir, teniendo también que tener una enorme paciencia y asociación de ideas. Esto quiere decir que seguramente habrá de pasar mucho tiempo antes de conseguir la clave de acceso para jugar la segunda parte, ya que la solución de muchos de los problemas es especialmente complicada.

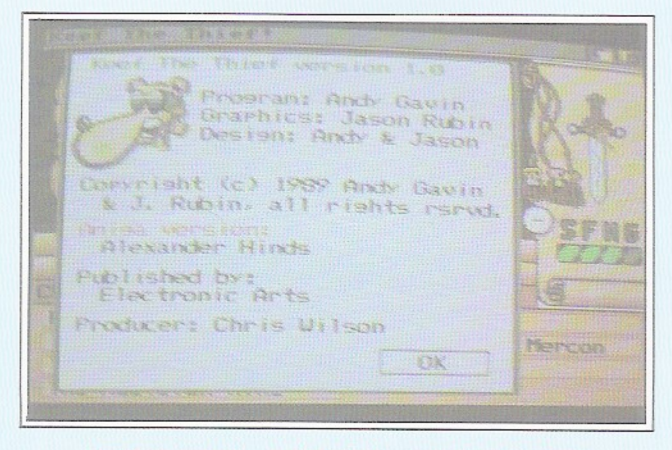


La variedad de personajes, así como de situaciones en las que el personaje se puede ver envuelto, hace de este programa una verdadera videoaventura, pudiendo hacer que cada partida sea diferente. Asimismo el programa cuenta con una gran cantidad de vocabulario y posibilidades, siendo una de ellas que los personajes actúen de una forma pseudointeligente.

En conjunto decir que es un programa bien cuidado en todos los aspectos (menos en el sonoro, ya que carece de cualquier tipo de sonido). Para los amantes de este tipo de programas les resultará muy grata esta nueva videoaventura. ■







KEEF THE THIEF

Este programa de Electronic Arts es de tipo conversacional interactivo. En él, al igual que otros juegos de este tipo, se podrán utilizar entre otras opciones la de hechizos, selección de armas, armaduras, etc.

Para empezar a jugar con este programa (que consta de dos discos), es necesario primero copiar éstos. A continuación cuando se carga el programa se pedirá la clave de acceso, la cual variará en cada partida. Decir que el libro de claves más que un libro parece un buen tomo, por lo cual se puede hacer una idea de la cantidad de claves posibles.

Los gráficos, así como la ambientación del programa están realmente bien conseguidos. En cuanto a las instrucciones de movimiento decir que son las normales (N, S, E, O), además de las de subir o bajar.

Además de tener buenos gráficos este programa también posee entre sus cualidades una buena música, así como diferentes efectos sonoros. Siendo este punto poco habitual en programas de este tipo.

Otra de las opciones de este juego es la de poder hablar con los demás personajes que se encuentren en el transcurso de la aventura. Para ello se deberá seleccionar, con la correspondiente tecla, dicha función; con lo cual el desarrollo del juego pasará a desarrollarse en el cuadro correspondiente.

Los diferentes marcadores de pantalla señalan, entre otras, las diferentes funciones: display de vista frontal, en el cual podremos observar nuestra actual situación; espada de dirección la cual nos señala las salidas que tiene un determinado escenario; botones de acción, con los cuales podremos decidir la siguiente acción que queremos que haga el personaje; display de texto, en el cual se mostrará una breve descripción del cuadro donde nos encontramos.

Además de poder desplazar al personaje de un cuadro a otro, también se puede hacer que éste gire en torno suyo, con lo cual podremos ver el escenario de juego desde diferentes perspectivas.

En conjunto este programa permite al jugador gran cantidad de opciones, las cuales tienen que estar hábilmente conjuntadas para conseguir llegar a alcanzar el objetivo final del juego. ■



SOLDIER OF LIGHT

Es fecuente encontrarse con juegos de tipo arcade, ya que éstos son los que más abundan en el mercado del videojuego. Es por ello por lo que resulta difícil que cada nuevo juego que sale al mercado de este tipo, no se parezca a algún otro ya existente.

Soldier of Light es uno de estos juegos. Por una parte el argumento no existe, y por otro existe la sensación de que este juego ya lo habíamos visto antes. Pero lo que salva a este juego es sin lugar a dudas los gráficos.

Los gráficos de este juego son muy buenos, consiguiendo hacer de un juego que «es como todos», se convierta precisamente en un juego que destaca por ellos.

Estos son totalmente distintos en cada una de las fases, existen una gran variedad de enemigos y la sensación de movimiento de los personajes es también bastante buena.

En la parte negativa decir que el argumento (por decir algo) es el siguiente: los extraterrestres han invadido tres planetas de nuestro sector, por lo cual debe ir nuestro valeroso personaje a enfrentarse con todos ellos. La orden que tiene el personaje es la de matar a todo lo que se mueva, pudiendo recoger a lo largo del camino diferente tipo de armamento.

En cuanto a la fase inicial del juego, decir que ésta se puede elegir. Para ello al principio de cada juego deberá situarse la aeronave sobre el planeta en cuestión.

Para acceder de un nivel a otro (en los diferentes planetas), deberemos destruir en cada caso a un enemigo casi invulnerable, por lo que pasarán más de cinco minutos antes de que este caiga derrotado. Decir también que el tiempo de permanencia en una determinada fase viene limitado por un contador; con lo cual si en el tiempo fijado no se consigue pasar de fase las vidas del personaje se verán reducidas.

En el apartado sonoro decir que tanto la música que acompaña al juego, como los diferentes efectos sonoros están bastante bien logrados, consiguiendo una buena ambientación «galáctica» del juego.

En definitiva decir que, a quien le guste este tipos de juegos, encontrará en Soldier of Light un buen juego; con buenos gráficos, buen sonido y un buen acabado en lo que se refiere a los detalles del mismo. ■



ARCHIPELAGOS

Los juegos que se desarrollan en mundos infinitos o casi interminables, tienen muchos adeptos. Además del conocido Sentinel, existen pocos programas de características y calidad similares. En este caso presentamos una aventura en un archipiélago de 10.000 islotes.

El juego consiste en destruir las rocas que se encuentran esparcidas en cada islote. Después se debe destruir el obelisco que preside los mencionados islotes, para aumentar la propia energía. Todo esto parece sencillo, sin embargo, hay muchos elementos que impiden el normal discurrir de la aventura. Lo más peligroso es la vida vegetal. Los árboles segregan una sustancia que convierte el suelo en intransitable, ya que te resta energía.

Tambíen viajan errantes las almas de los exploradores que perecierón en el interior y que, por supuesto, son dañinas.



Lo más impresionante del juego es la posibilidad de generar tus propias islas. Para recuperar energía se puede crear un islote libre de árboles, rocas y obeliscos. Para desplazarse a ellos se pueden conectar mediante puentes, también generados por el jugador, y evitar así las peligrosas travesías. Un mapa sirve en todo momento de referencia para salvar las distancias entre islas y como referencia dentro de ellas. Además, el crecimiento de las zonas intransitables se puede controlar mejor desde arriba.

Los gráficos del juego son bastante buenos aunque no impresionantes. Lo más destacable es la animación y el sonido, que completan un entorno agradable en el programa. Si es capaz de crear una estrategia y tiene ánimo para jugar durante varias horas seguidas y durante muchos días, le apasionará este enorme archipiélago informático. ■





GRAND PRIX CIRCUIT

Los programas de carreras de coches son clásicos indiscutibles entre los videojuegos. Entre los numerosos programas para Amiga, había pocos que tocasen con verdadera calidad, a excepción del famoso Ferrari de Electronic Arts. En este contexto aparece Grand Prix Circuit de Accolade. El sello de una casa tan prestigiosa ya nos muestra la calidad del contenido, que no defrauda a nadie, al menos en esta Redacción.

En este juego se puede optar por practicar o competir en un circuito concreto, o abordar todo el campeonato del mundo. Este último se compone de diez diferentes circuitos, todos ellos reales. En el apartado de los gráficos de los circuitos, destacar que se ha cuidado poco el entorno, aunque se mantiene la fiabilidad de la pista.

El tablero del fórmula es muy completo (dentro de la escasez de instrumentos, dispone de todos los reales) y con gráficos bien definidos. Por otra parte, la calidad de los gráficos que forman los demás coches en pista, es muy buena. La velocidad de acción es bastante rápida y se puede jugar con elevado realismo.

El sonido no es el punto fuerte del programa, los efectos son corrientes. Siempre se debe comparar con lo mejor hasta el momento, y en este caso se podía haber incluido algún elemento nuevo.

Entre las novedades, la posibilidad de elegir entre las tres escuderías más famosas del momento. También es importante el tipo de mando de control elegido por los programadores, sólo el joystick, nada de ratón. ■

Por Andreu Busquet Bosch.

Este programa ha sido diseñado, atendiendo las peticiones, que solicitan programas con números de columna, que no sean demasiado largos, etc.

BINGO

El programa se carga directamente con el ICONO BINGO. En la pantalla aparece un pequeño mensaje. Al cabo de unos segundos, con una pequeña melodía de fondo, aparece de forma animada, el recuadro de presentación de números del BINGO.

Finalizada la melodía, pulsando RETURN, saldrá el primer número, con el correspondiente número de bola. Para interrumpir la partida, hay dos opciones, el menú del Amiga-Basic o introducir la letra f y pulsar RETURN, con esta opción, suena otra melodía y un mensaje invita a jugar otra partida o salir del programa.

La forma más práctica de utilizar el juego, para no tener el AMIGA conectado a la televisión, y no estar pendientes del mismo cuando se juega, es grabar varias partidas en un video (con un micro se pueden incluso grabar los números «cantar» en el lenguaje binguero).

El resto como siempre es la imaginación de cada uno, personalizando las melodías, los mensajes, cambiando los colores, etc., etc.

Los cartones los puedes imprimir fácilmente, con cualquier programa de dibujo (como la muestra por ejemplo, cambiando los números del 1 al 90, procurando que todos los cartones sean distintos). Este está realizado con DELUXE PAINT.

Suerte y a cantar BINGO. ■

N. de R.: ***Para que este programa funcione correctamente, es necesario configurar el Amiga (en PREFERENCES) a 60 columnas.***

B I N G O

```
'PROGRAMA: B I N G O  VERSION 1.2        . 456
'(C) 1989 BY ANDREU BUSQUET              . 660
'                                        . 273
'(C) 1989 BY AMIGA WORLD                 . 376

20 DIM K (100)                           . 686

30 SUM=0                                 . 752
40 CLS                                   . 637
50 WINDOW 5,,,0                          . 822
60 LOCATE 11,10:PRINT "PROGRAMA BINGO"   . 399
70 LOCATE 13,10:PRINT "UTILIZAR 60       . 151
COLUMNAS"                                . 842
80 LOCATE 14,10:PRINT "PARA CARGAR Y     . 844
LISTAR"                                  . 734
90 LOCATE 15,10:PRINT "EL PROGRAMA,      . 620
UTILIZAR LOS "                           . 901
100 LOCATE 16,10:PRINT "MENUS DEL        . 515
AMIGA-BASIC."                            . 932
110 LOCATE 20,30:PRINT "(C) 1989 BY      . 684
AMIGA WORLD"                             . 122
120 FOR T= 1 TO 10                       . 332
121 SOUND 1046.5,2                       . 191
122 FOR E=1 TO 1000:NEXT E               . 789
123 SOUND 1174.7,2                       . 632
124 FOR F=1 TO 1000:NEXT F               . 331
125 SOUND 523.25,2                       . 937
126 FOR G=1 TO 1000:NEXT G               . 872
127 NEXT T                               . 735

130 CLS                                  . 871
140 COLOR 2,3                            . 60
150 LINE (130,60)-(500,150),,BF          . 828
160 FOR G=1 TO 7                         . 264
170 LOCATE 12,25:PRINT " B  I  N  G  O "
                                         . 443
:SOUND 2000,2,100,0                      . 473
180 FOR T=1 TO 500:NEXT T                . 155
190 LOCATE 12,25:PRINT "                "
                                         . 895
:SOUND 400,2,125,0                       . 791
200 FOR H=1 TO 500: NEXT H               . 477
210 NEXT G                               . 649
220 COLOR  2,3                           . 250
230 CLS                                  . 239

240 SOUND 293.66,2                       . 59
250 LINE(0,0)-(8,196),,BF                . 629
260 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 417
270 SOUND 329.63,2                       . 344
280 LINE(621,0)-(631,196),,BF            . 523
290 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 519
300 SOUND 349.23,2                       . 465
310 LINE(0,5)-(631,0),,BF                . 665
320 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 519
330 SOUND 392!,2                         . 34
340 LINE(0,180)-(626,196),,BF            . 53
350 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 621
360 SOUND 440!,2                         . 175
370 LINE(0,163)-(30,180),,BF             . 756
380 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 723
390 SOUND 493.88,2                       . 554
400 LINE(180,163)-(280,180),,BF          . 343
410 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 723
420 SOUND 523.25,2                       . 104
430 LINE(460,163)-(508,180),,BF          . 590
440 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 825
450 SOUND 587.33,2                       . 806
460 LINE(508,0)-(630,195),,BF            . 777
470 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 927
480 SOUND 659.26,2                       . 151
490 LINE(0,163)-(508,168),,BF            . 100
500 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 927
510 SOUND 701!,2                         . 484
```

```
520 LINE(0,145)-(508,148),,BF            . 956
530 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 30
540 SOUND 783.99,2                       . 792
550 LINE(0,127)-(508,130),,BF            . 68
560 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 132
570 SOUND 880!,2                         . 39
580 LINE(0,109)-(508,111),,BF            . 712
590 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 234
600 SOUND 993!,2                         . 839
610 LINE(0,91)-(508,94),,BF              . 422
620 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 234
630 SOUND 1046.5,2                       . 400
640 LINE(0,74)-(508,77),,BF              . 268
650 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 336
660 SOUND 1174.7,2                       . 821
670 LINE(0,56)-(508,59),,BF              . 580
680 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 438
690 SOUND 1318.5,2                       . 279
700 LINE(0,38)-(508,41),,BF              . 877
710 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 438
720 SOUND 1396.9,2                       . 139
730 LINE(0,20)-(508,23),,BF              . 889
740 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 540
750 SOUND 1568!,2                        . 310
780 LINE(50,0)-(58,163),,BF              . 206
790 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 377
800 SOUND 1760!,2                        . 351
810 LINE(100,0)-(108,163),,BF            . 291
820 FOR T=1 TO 1000: NEXT T              . 496
830 SOUND 1975.5,2                       . 185
840 LINE(150,0)-(158,163),,BF            . 592
850 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 479
860 SOUND 1760!,2                        . 555
870 LINE(200,0)-(208,163),,BF            . 725
880 FOR T=1 TO 1000:NEXT T               . 581
890 SOUND 1568!,2                        . 351
1000 LINE(250,0)-(258,163);,BF           . 388
1010 FOR T=1 TO 1000:NEXT T              . 486
1020 SOUND 1396.9,2                      . 475
1030 LINE(300,0)-(308,163),,BF           . 521
1040 FOR T=1 TO 1000:NEXT T              . 588
1050 SOUND 1318.5,2                      . 330
1060 LINE(350,0)-(358,163),,BF           . 822
1050 FOR T=1 TO 1000:NEXT T              . 955
1060 SOUND 1174.7,2                      . 159
1070 LINE(400,0)-(408,163),,BF           . 941
1080 FOR T=1 TO 1000:NEXT T              . 58
1090 SOUND 1046.5,2                      . 167
1100 LINE(450,0)-(458,163),,BF           . 222
1110 FOR T= 1 TO 1000: NEXT T            . 170
1120 SOUND 993!,2                        . 543
1130 LINE(500,0)-(508,163),,BF           . 355

1140 FOR M=1 TO 10                       . 212
1150 SOUND 523.25,2                      . 159
1160 FOR N=1 TO 200:NEXT N               . 136
1170 SOUND 587.33,2                      . 290
1180 FOR L=1 TO 200:NEXT L               . 512
1190 SOUND 659.26,2                      . 63
1200 FOR  A=1 TO 200:NEXT A              . 302
1210 SOUND 701,2                         . 872
1220 FOR V=1 TO 200:NEXT V               . 65
1230 NEXT M                              . 97


1240 LOCATE 2,55:PRINT" BINGO "          . 852
1250 LOCATE 4,55:PRINT" AMIGA "          . 689
1260 RANDOMIZE TIMER                     . 95
1270 LOCATE 20,58:INPUT;OP$              . 307
1280 SUM=SUM+1                           . 626
1290 LOCATE 20,5:PRINT "B O L A..:";SUM. 386
1300 IF SUM=91 THEN GOTO 1330            . 58
1310 IF OP$="" THEN GOTO 1360            . 643
1320 IF OP$="F" THEN CLS                 . 534
```



```
1321 FOR T=1 TO 5                         . 179
1322 SOUND 880!,2                         . 125
1323 FOR G=1 TO 200:NEXT G                . 225
1324 SOUND 440!,2                         . 410
1325 FOR E=1 TO 200:NEXT E                . 715
1326 NEXT T                               . 581
1327 CLS:LOCATE 15,10: PRINT"(PULSAR      . 191
S PARA CONTINUAR, N PARA TERMINAR)"       . 108
1328 LOCATE 16,20: PRINT"(PULSAR RETURN)"
                                          . 501
1330 LOCATE 12,17: INPUT "? OTRA PARTIDA
                                          . 413
SI O NO ";Q$                              . 461
1340 IF Q$="S" OR  Q$="S" THEN GOTO 130.  322
1341 IF Q$="N" OR Q$="N" THEN CLS         . 527
1342 LOCATE 12,25 :PRINT "FIN DEL JUEGO "
                                          . 989
1343 FOR T=1 TO 5                         . 360
1344 SOUND 440,50,100,2                   . 938
1345 SOUND 523,10,100,1                   . 960
1346 SOUND 329,20,100,2                   . 943
1347 SOUND 659,10,100,1                   . 591
1348 SOUND 400,20,100,2                   . 224
1349 SOUND 329,5,100,1                    . 552
1350 NEXT T                               . 155
1351 LOCATE 20,2: PRINT "(UTILIZAR EL     . 790
1352 END                                  . 474

1352 GOTO 1260                            . 754
1360 FOR X=1 TO 15                        . 136
1370 SOUND 500,1                          . 584
1380 NEXT X                               . 186
1390 LOCATE 20,30: PRINT "N U M E R O :"
                                          . 529
1400 GOSUB 1420                           . 445
1410 GOTO 1260                            . 686
1420 CN=CN+1                              . 998
1430 NUM=(INT(RND*101))-1                 . 132
1450 IF NUM>90 THEN GOTO 1430             . 330
1460 IF NUM<0 THEN GOTO 1430              . 224
1470 FOR T=1 TO 100                       . 588
1480 IF K(T)=NUM THEN GOTO 1430           . 866
1490 NEXT T                               . 166
1500 K(CN)=NUM                            . 40
1510 LOCATE 20,43 :PRINT NUM:GOSUB 1530.  219
1520 RETURN                               . 373
1530 Y=-1:L=2                             . 818
1540 Y=Y+1                                . 226
1550 FOR C=1 TO 9                         . 701
1560 FOR X=2 TO 50 STEP 5                 . 307
1570 Y=Y+1                                . 940
1580 IF NUM=Y THEN LOCATE L,X:PRINT Y     . 407
1590 NEXT X                               . 201
1600 L=L+2                                . 774
1610 NEXT C                               . 53
2000 RETURN                               . 385




Numero de lineas:  190
```

DUDAS EN EL AMIGA 500

¿El Amiga 500 se puede conectar a cualquier televisor o necesita un monitor?

¿Qué es un DIGI-VIEW exactamente? ¿Para qué sirve? ¿Cómo funciona?

¿Qué aplicaciones tiene un digitalizador de sonido?

¿Cómo se puede cambiar el teclado de un Amiga alemán al español?

¿El Amiga 500 es compatible con todo tipo de joysticks del mercado?

Les agradecería mucho que me despejasen estas dudas.

Javier Celis Lamúa

1. En principio el Amiga no sólo se puede conectar a un monitor, sino que también se puede conectar a un televisor normal y corriente. Para ello, no obstante, será necesario tener un modulador; este lo podrás encontrar en cualquier tienda hardware para Amiga.

2. Digi View es una combinación entre software y hardware para digitalización de imágenes; este producto se encuentra distribuido en nuestro país por Pixel Soft. El soporte Hardware se puede conectar directamente al puerto paralelo del Amiga, utilizando como señal cualquier cámara de vídeo.

Este producto permite un posterior tratamiento de la imagen con cualquier programa gráfico, con lo cual se podrán hacer montajes posteriores sobre cualquiera de las imágenes digitalizadas.

3. Las aplicaciones de un digitalizador de sonido dependen de la imaginación de cada uno. En un principio se puede usar en presentaciones, a nivel profesional, como acompañamiento de vídeo, etcétera.

4. Para cambiar el teclado del alemán al español, bastará con que desde el CLI teclees la siguiente línea:

SETMAP E

5. En un principio la mayoría (99%) de los joysticks que se encuentran en el mercado son compatibles con el Amiga, no siendo compatibles con este ordenador los de PC.

PREGUNTAS VARIADAS

1. ¿Cómo puedo grabar la música que produce el Amiga a un equipo o mini-cadena con calidad y que no pierda en volumen ni el stereo, ya que podría sonar como si fuera mono?

2. ¿Se puede ampliar el Amiga-500 internamente superior a las 512K de la ampliación, es decir pasar de 1Mb (512K+512K de la ampliación) a 1,5 (1Mb) o 2,5 Mb (2Mb) de memoria RAM interna.

3. ¿Qué impresora recomendarían que sea compatible para el Amiga-500 (Commodore MPR 1230; Epson; Star Lc-10; Etc.)?

4. Cómo puedo crear un cli en un disco virgen en el que yo pueda grabar un programa en él y con el cli cargado, pero que me funcione. Ya he intentado grabar partes del cli del Workbench 1.3 pero al meter el disco me sale la mano. ¿Cómo puedo hacer para que me salga el Amiga-Dos y el cli en un disco virgen preparado para su posterior utilización (juegos, utilidades, etc.).

Alejandro Estévez Martí.

1. Para grabar la señal audio del Amiga a un equipo musical, es imprescindible que este tenga entrada AUX. Si este punto es correcto, bastará conque los cables de señal audio se conecten a la entrada AUX del equipo en vez de al monitor.

2. Internamente el AMIGA 500 sólo puede ser ampliado a 1mega. Las ampliaciones que sobrepasen esta cantidad ya deberán ser a nivel externo.

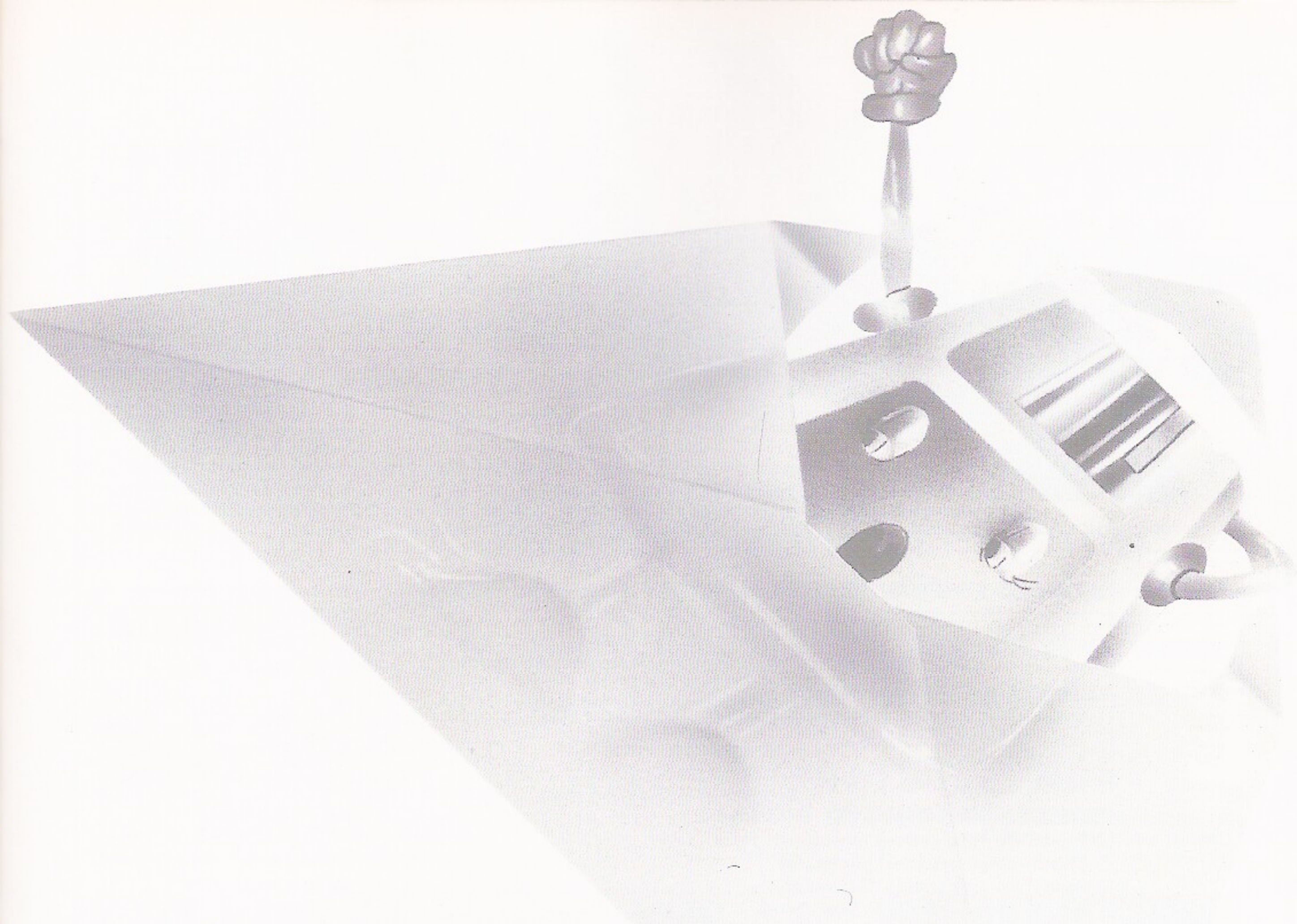
3. En un principio la mayoría de las impresoras del mercado son «compatibles» con el Amiga. Para indicar al Amiga la impresora que estamos usando, se deberán definir los parámetros de ésta en el PREFERENCE del ordenador.

4. Para crear un CLI en un disco virgen, este debe ser primeramente formateado e instalado. Para ello debe teclear desde el CLI las siguientes órdenes:

FORMAT DRIVE unidad
NAME nombre del disco
INSTALL DRIVE unidad

Una vez realizados estos puntos se copia el CLI de la siguiente forma:

a) Introduzca el disco del workbench.



b) Abrir la ventana del workbench.
c) Introducir disco virgen.
d) Abrir la ventana.
e) Arrastrar el icono del CLI a la ventana del nuevo disco, y seguir las instrucciones que indique el ordenador.

ERRORES MS-DOS (C-128)

Les escribo para poner en su conocimiento la detección de un supuesto error en la línea 123 del programa MSDOS.CONNE de la revista Commodore World.

Esta línea tiene una longitud menor que las otras y la suma de control no se corresponde con la que yo he conseguido tecleando la línea con el Perfecto 128. Al arrancar el programa MAIN.PRG, una vez inicializado el anterior, y cuando hay una llamada a la rutina en CM el sistema salta al monitor de CM.

Otros defectos detectados son líneas parcialmente borradas, las 550, 1420 y 1850 del programa MAIN.PRG, debido a la excesiva reducción de los listados.

Supongo que estos errores ya los han detectado y aparecerá la corrección en posteriores números de la revista Amiga World (debido a la desaparición de Commodore World). En el caso de que no piensen en editar estas secciones les pido envíen a este suscriptor un listado corregido de estos programas.

Gracias por la atención y suerte en la singladura de la nueva revista.

Alfonso Quiroga Ramos.

Efectivamente como usted indica, en redacción se han detectado dichos errores; debidos éstos a la impresión del listado. A continuación podrán encontrar en esta página las correcciones de dichas líneas:

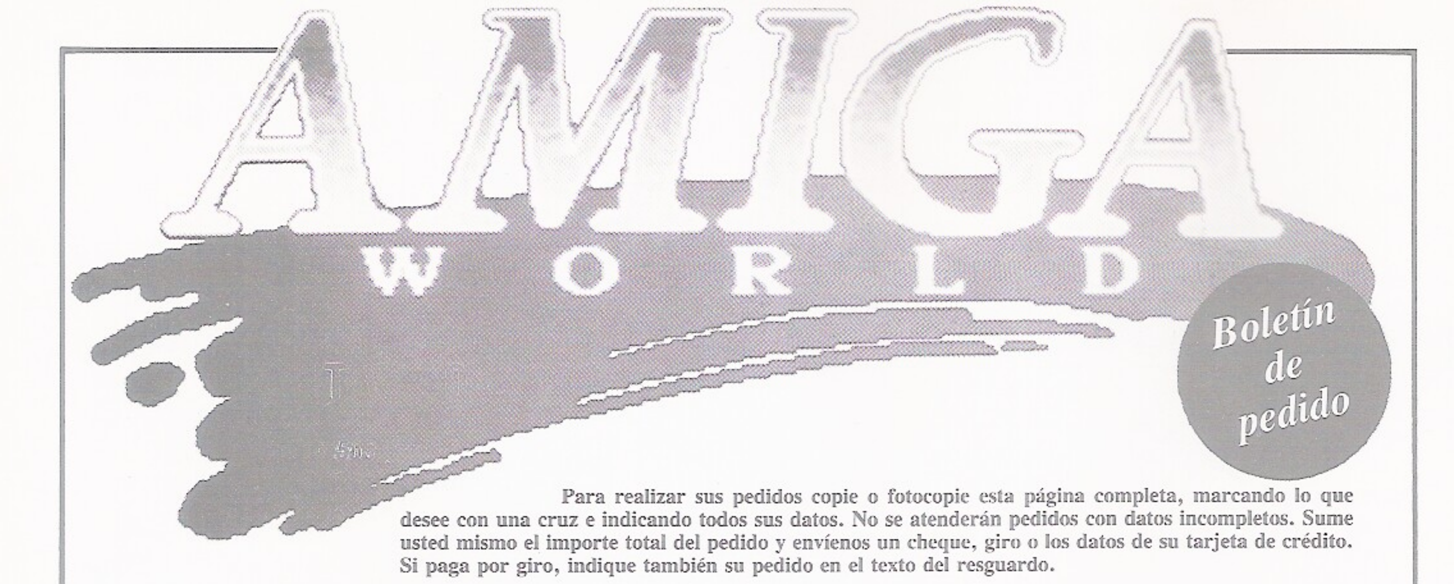
```
LINEA: 123
DATA 13A5FA8564A5FB856520
     B616A000B1FAD1649018
     D005C8C020D0F3A000B1

LINEA: 550
PRINT:PRINT:INPUT «SELECT TARGET
DEVICE [8 TO 12]»;TD

LINEA: 1420
Z=TB:BANK 0

LINEA: 1850
WINDOW 45,5,79,24:PRINT «BUFFER
SIZE =»;65024-TB ;«BYTES»
```

Esta sección es un buzón abierto a todo tipo de sugerencias, comentarios y consultas de los lectores. Envía tus cartas a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4.° B. 28010 Madrid.



Para realizar sus pedidos copie o fotocopie esta página completa, marcando lo que desee con una cruz e indicando todos sus datos. No se atenderán pedidos con datos incompletos. Sume usted mismo el importe total del pedido y envíenos un cheque, giro o los datos de su tarjeta de crédito. Si paga por giro, indique también su pedido en el texto del resguardo.

EJEMPLARES ATRASADOS DE «CLUB COMMODORE» (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

☐ Ejemplar Club Commodore .... 370 ptas.
☐ Oferta: Colección completa (16 números) .... 3.100 ptas.

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

☐ Volumen 1: Cursillo de código máquina .... 250 ptas.
☐ Volumen 2: Especial Utilidades .... 500 ptas.
☐ Disco Especial Utilidades .... 1.750 ptas.
☐ Oferta: Especial Utilidades + Disco .... 1.990 ptas.

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

☐ Superdisco Aplicaciones I (dos discos) 1.990 ptas.
☐ uperdisco Aplicaciones II (dos discos) .... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Aplicaciones III (dos discos) .... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Aplicaciones IV (dos discos) .... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Juegos .... 1.375 ptas.

REVISTAS AMIGA WORLD	DISCOS AMIGA WORLD	DISCOS DE LA REVISTA AMIGA WORLD
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 6
500 pesetas cada ejemplar.	1.700 pesetas cada ejemplar.	1.700 pesetas cada ejemplar.

Oferta revista más disco: 1.995 ptas.
Tres discos .... 4.500 ptas.
Cinco discos .... 7.000 ptas.
Once discos .... 14.000 ptas.

NUMEROS DE LA REVISTA COMMODORE WORLD

Poner una cruz en los ejemplares que desees
Hasta el número 43 .... 300 ptas.
Del 44 al 64 .... 400 ptas.
Oferta Amiga en Commodore World (28, 34, 35, 38, 40 al 64). 4.500 ptas.

20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61
62	63	64				

Nombre y apellidos ....
Dirección ....
Población .... C.P. .... Provincia ....
Teléfono .... Modelo de Ordenador ....

Importe del pedido .... ptas.
Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número ....
☐ VISA ☐ MasterCard N.° ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Fecha caducidad ☐☐ ☐☐
Firma

Los pedidos con tarjeta de crédito, sólo a partir de 3.000 ptas.
Gastos de envío e IVA incluidos.

NO SE ADMITEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO

DIRECTORIO



¿Tienes un montón de fotos para digitalizar pero no posees el tiempo o la técnica para hacerlo?
¿Tu titulación ha quedado divina pero tu genlock no colabora?
¡¡Ooops!! tiene la solución:

- Digitalización de fotos o vídeo frames.
- Incrustraciones en vídeo de tus titulaciones con genlock profesional (Neriki).

LLAMA Y CONSULTA PRECIOS... ¡TE INTERESA! T. (93) 215 49 27

CLIP INFORMATICA

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE ORDENADORES Y PERIFERICOS COMMODORE. REALIZAMOS ANIMACIONES, TITULACIONES, MONTAJES EN VIDEO, ETC.

C/ Jenaro de la Fuente, 2
Tel. (986) 37 46 29
36205 VIGO

ELECTROAFICION

- Ordenadores de Gestión PC/XT/AT
- Commodore C-64, C-128, AMIGA
- Accesorios de Informática
- Software Gestión. Juegos
- Radioaficionados
- Comunicaciones
- Reparaciones COMMODORE

Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09

MADCOMPUTER

Los especialistas en AMIGA

Soluciones profesionales
- **Imagen:** Digitalización y tratamiento.
- **Vídeo:** Ray-tracing, grafismo electrónico, animación. Genlocks
- **Sonido y música:** Digitalización, composición y grabación interpretación, MIDI.
- **Autoedición:** Impresión/Filmación láser PostScript.

Nicaragua, 4, bajo
Teléf. (91) 250 90 40. 28016 MADRID

TOT MICRO

C/. Forn St. Llucia, 1
08240 Manresa. Tel. (93) 872 22 97

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

AMIGA 500-2000 - PC. COMPATIBLES
DISCOS DUROS - AMPLIACIONES DE MEMORIA
DIGITALIZADORES - VIDEO-SONIDO
PLOTERS - IMPRESORAS
DISKETS 3 1/2-5 1/4, ETC.



SERVICIO TECNICO AUTORIZADO

commodore COMPUTER

SERVICOM GRUPO CIMEX SEPULVEDA, 167
TEL. 451 24 78 08011 BARCELONA

TEX-HARD, S.A.

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE AMIGA
PC'S COMMODORE
IMPRESORAS
ACCESORIOS
PERIFERICOS

C/ Corazón de María, 9
Tels.: 416 95 62 - 416 96 12. 28002 Madrid.
C/Salamanca, 25 - Valencia
Teléfono (96) 395 02 45 - Fax 395 02 44

NHS

FABRICAMOS EN ESPAÑA
BUSCAMOS DISTRIBUIDORES

- DIGITALIZADOR AUDIO MONO
- DIGITALIZADOR AUDIO STEREO CON ENTRADA MICROFONO
- GENLOCK... etc.

C/ Santa Anna, 11-13, 2.º, 2.ª A
08002 BARCELONA
Tel. (93) 317 34 37. Fax (93) 318 50 83

DEFOREST
microinformática

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE ORDENADORES, IMPRESORAS Y PERIFERICOS COMMODORE. DISPONEMOS DE SOFT EN GENERAL.

BARCELONA
C/Viladomat, 105. Tel. 423 72 29

CONSEJO DE CIENTO, 345,
LOCALES 6 Y 7
TELF. (93) 216 00 13 BARCELONA



Unidad disco 3,5 externa	22.900
Unidad disco 5,25 externa Amiga con bootselector para arranque desde DF1	32.900
Expansión memoria 512 Kb con reloj	22.900
Digitalizador sonido Amiga 500	7.900
Modem Amiga/PC externo 300/1200	24.900
Disco duro Amiga 500 20 mg	89.000
Disco duro otras capacidades	Consult.

IVA INCLUIDO EN TODOS NUESTROS PRECIOS
LLAMANOS. SERVIMOS PEDIDOS A TODA ESPAÑA



DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

— VENTA DE ORDENADORES
— CURSOS DE INFORMATICA
— CLUB DE USUARIOS AMIGA 500
— SERVICIO TECNICO

ESPECIALISTAS EN REPARACION DE ORDENADORES COMMODORE CON 10 AÑOS DE EXPERIENCIA

NUEVA DIRECCION: C/ LIÑAN, 1
TEL. (976) 29 29 29, 50001 ZARAGOZA

DOMINIO PUBLICO

norsoft

Más de 800 programas, 4.000 utilidades, cientos de juegos, fuentes, programas de dibujo, música, etc...
Pídenos información escribiendo a:
Gral. Franco, 41, entlo. A
Orense
O llamando al Tel. (988) 24 90 46

CLUB DE USUARIOS DE AMIGA



Todo el Software de los mercados USA y europeo.

Más de 2.000 productos para AMIGA.

Precios y ofertas excepcionales.
Solicita información escribiendo al Apartado 658 (Orense)

PARA ANUNCIOS EN ESTA SECCION LLAMAR A:
(91) 319 40 14
GLORIA MONTALVO
(93) 212 88 48
MAGDA ZABALA

LA MULTITARE

Seguramente usted nunca habrá hecho multitarea con su C-64. Bien... ¡hágala ahora!

Ahora con el programa MOS (Multitasking Operating System) 1.0, podrá editar y ejecutar dos o tres programas al mismo tiempo; con lo cual el Amiga ya no será el único de la familia Commodore que puede hacer multitarea. MOS 1.0 es corto y fácil de teclear, de hecho el código está comprimido al máximo para tal propósito.

Las posibles aplicaciones del MOS dependerán de la imaginación Tocar música de fondo mientras un programa se ejecuta, o dibujar un reloj en una pantalla para comprobar el tiempo de ejecución de un programa frente a otro, son algunas de las cosas que se pueden hacer con este programa.

Puede ser también que se quiera ver un documento de algún fichero, mientras se comprueba el código que lo acompaña; comparar dos versiones de un programa, ejecutándolos alternativamente; examinar el directorio de un disco, sin borrar el programa que se encuentra en memoria; o mostrar las variables por pantalla de un programa que se está ejecutando... Todo es sencillo con el MOS.

Repaso al programa

El Commodore-64 solamente prevé 38k de trabajo para programas Basic, pero la mayoría de los programas sólo ocupan una pequeña fracción de dicho espacio; por lo tanto el espacio de memoria no es la mayor limitación para el MOS.

MOS divide la memoria (38k) en tres áreas denominadas «spreads». Spread 1 puede contener programas de 10k, spread 2 podrá contener programas de hasta 12k, y spread 3 de hasta 11k.

Para ejecutar los tres programas, sin que haya confusiones, se necesita más de una pantalla. El Amiga por ejemplo, crea particiones de la pantalla en ventanas individuales para aquellos programas que necesitan una salida por la misma. En este programa la creación de estas ventanas sería demasiado dificultosa, por lo que se ha usado «ventanas sombreadas».

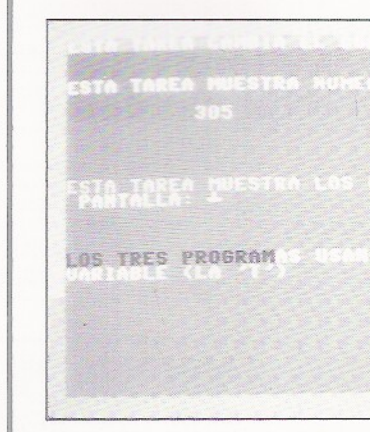
Seguramente se estará preguntando cómo la CPU podrá ejecutar tres programas al mismo tiempo. Bien, esto no es real; lo que el programa hace es dividir el tiempo del procesador en tiempos iguales para las diferentes tareas, con lo cual se crea la ilusión de que es «al mismo tiempo». Si la ejecución de uno de los programas termina antes que los restantes, la CPU reajustará los tiempos entre los dos restantes.

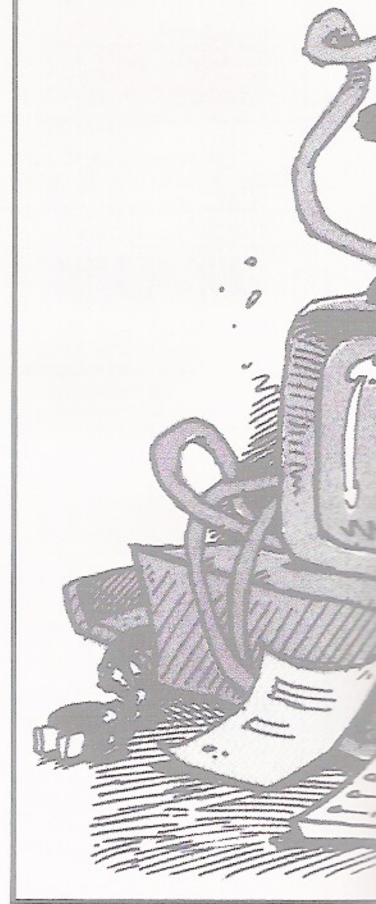
Usando el MOS

El listado 1 es el listado principal del programa, el cual se compone de una serie de DATA en formato hexadecimal. Teclee éste usando el programa de sumas de control, y a continuación sálvese a disco. A continuación ejecute el programa, y éste grabará un bloque a disco que se llamará «+MOS ML». Ejecute este fichero tecleando:

```
LOAD «+MOS ML»,8,1
SYS 37891
```

La segunda línea del programa







indica al ordenador que se cargue el programa a partir de la dirección 37891.

Las diferentes porciones de las tres pantallas aparecerán con la siguiente estructura: verde para la pantalla superior, naranja para la pantalla del medio y púrpura para la inferior; el color del cursor aparecerá en la pantalla verde, indicando que está listo para trabajar con spread 1 (spread = tarea).

Use las siguientes teclas de función para mostrar y quitar las diferentes pantallas:

F1 MUESTRA LA PANTALLA SUPERIOR
F2 QUITA LA PANTALLA SUPERIOR
F3 MUESTRA LA PANTALLA SEGUNDA
F4 QUITA LA PANTALLA SEGUNDA

Estas teclas operarán en modo directo y modo de programa, también podrán ser aprovechadas en tus propio programas.

Como demostración de tres programas ejecutándose simultáneamente, teclee el listado 2, el 3 y el 4; salvándolos posteriormente a disco. La forma de cargar los programas ha de ser como se describe a continuación:

```
LOAD «LISTADO 2»,8
SPREAD 2
LOAD «LISTADO 3»,8
SPREAD 3
LOAD «LISTADO 4»,8
```

Naturalmente deberá sustituir «listado 2» y «listado 3», por aquellos nombres que ha utilizado a la hora de grabarlos. A continuación teclee SRUN + <RETURN>, y los programas se ejecutarán. Esta secuencia asume que empezará con la tarea 1 (Spread 1), pudiendo cambiar el orden de ejecución a su deseo; sin embargo si sólo se

A LLEGA AL C-64

```
PROGRAMA: MULTI C-64          LISTADO 2

0 REM CREADOR DEL PROGRAMA M. O. S. ML                              .218
1 REM                                                               .63
2 REM (C)1989 BY MICHAEL INGRASSIA                                  .166
3 REM                                                               .65
4 REM (C)1989 BY AMIGA WORLD                                        .4
5 REM                                                               .67
6 PRINT "[CLR]CREANDO FICHERO..."                                   .90
8 OPEN 8,8,8,"+MOS ML,P,W"                                          .206
10 READA$:IFA$="-1"THENCLOSE8:END                                   .250
15 IFLEN(A$)<62THEN55                                               .195
20 B$=MID$(A$,1,20)+MID$(A$,22,20)+MID$(A$,43,20)                   .158
25 FORI=1TO30                                                       .175
30 C$=MID$(B$,(I*2)-1,2):H$=LEFT$(C$,1):L$=RIGHT$(C$,1)             .22
35 H=VAL(H$):IF H$>"9"THENH=ASC(H$)-55                              .203
40 L=VAL(L$):IFL$>"9"THENL=ASC(L$)-55                               .20
45 BY=H*16+L:PRINT#8,CHR$(BY);                                      .29
50 NEXT:GOTO10                                                      .216
55 IFLEN(A$)<21THENB$=A$:GOTO70                                     .85
60 IFLEN(A$)<42THENB$=LEFT$(A$,20)+RIGHT$(A$,(LEN(A$)-21))          .126
:GOTO70
65 B$=LEFT$(A$,20)+MID$(A$,22,20)+RIGHT$(A$,LEN(A$)-42)             .63
70 FORI=1TOLEN(B$)/2                                                .154
75 C$=MID$(B$,(I*2)-1,2):H$=LEFT$(C$,1):L$=RIGHT$(C$,1)             .67
80 H=VAL(H$):IFH$>"9"THENH=ASC(H$)-55                               .248
85 L=VAL(L$):IFL$>"9"THENL=ASC(L$)-55                               .65
90 BY=H*16+L:PRINT#8,CHR$(BY);                                      .74
95 NEXT:GOTO10                                                      .5
100 REM                                                             .162
101 DATA 0394A94C8DA7028DAA02 8DAD028D399AAD0203C9 60D009A .87
D0303C997D002
102 DATA F016AD02038DAB02AD03 038DAC02A9608D0203A9 978D030 .218
3AD0003C9A0D0
103 DATA 09AD0103C995D002F016 AD00038DA802AD01038D A902A9A .83
08D0003A9958D
104 DATA 0103AD1403C9EBD009AD 1503C998D002F012AD14 038DAE0 .238
28D3A9AAD1503
105 DATA 8D3B9A8DAF02A9008D00 108D01108D02108D0038 8D01388 .75
D02388D00688D
106 DATA 01688D0268A9018DEB99 A90085FBA9A085FCA000 B1FB91F .150
BC8D0F9E6FCD0
107 DATA F578A50129FD850158A9 058D15EAA9008DEC99A9 10852CA .103
9008537ADF799
108 DATA 8538A9058D21D0A9088D 4695A9048D4795A9FF8D 5295A90 .82
08D8602A940A0
109 DATA 9A201EAB78AD0DDCA97F 8D0DDCA9EB8D1403A998 8D1503A .69
D11D0297F8D11
110 DATA D0A95A8D12D0A9818D1A D058A200A9209D00089D 00099D0 .140
00A9D000B9D00
111 DATA 0C9D000D9D000E9D000F E8D0E52044A64C74A401 0401010 .117
10508045C84FC
112 DATA 0000001525350 0FF9999 99999999999999999999 9999999 .240
9999999999999
113 DATA 99999999999999999999 99999999999999999999 9999999 .83
9999999999999
114 DATA 99999999999999999999 99999999999999999999 4552524 .144
F52207900C987
115 DATA F00BC98AF00AC9CCF009 4CA7024CDA954C38964C A096534 .77
54D41ADEC99F0
116 DATA 0E782C3F9A10035830F7 A9FF8D3F9A5860535052 4541442 .222
011E2E67AD002
117 DATA E67B209EB78AD005A20E 4C37A4C904B0F7788EF3 99AEEB9 .223
9A52D9DEC99A5
118 DATA 2E9DEF99A5389DF699AE F3998EEB99BDF399852C BDF6998 .192
538BDEC99852D
119 DATA 852F8531BDEF99852E85 3085328A0A0A8D880258 4CAEA75 .255
352554EA9018D
120 DATA FA998DFB998DFC99A02D B90B9A994E9B99109C99 D29C881 .194
0F1A003B9AC00
121 DATA 99499B990B9C99CD9C88 10F1A90B8D1B9CA90F8D DD9CAEE .233
B99BDFC991869
122 DATA 9585FBBDFF99690085FC A02DB9C70091FB8810F8 A9038DE .32
C99A9CC8DC097
123 DATA A9BB857AA997857B4CE4 A768686868A93A8DC097 BA8E3C9 .173
A8E3D9A8E3E9A
124 DATA BD00019D009D9D009E9D 009FE8D0F1A203BDFC99 85FBBDF .240
F9985FCA08FB9
125 DATA 000091FB88D0F8A02CBD F39991FBC8BDEC9991FB A02F91F .17
BA03191FBC8BD
126 DATA EF9991FBA03091FBA02E 91FBBDF699A03891FBA9 FFA03A9 .60
1FBCAD0B9A997
127 DATA 8DBF9A8D819B8D439CA9 588DBE9AA9548D809BA9 498D429 .193
CA9008DBD9A8D
128 DATA 7F9B8D419C8DBB9A8D7D 9B8D3F9CEA206CE578A9 EF8D3A9 .72
AA9978D3B9A58
129 DATA A9BB857AA997857B4CE4 A7A9B2D0F3A9A9D0EF45 5849542 .125
0BF95D0034CAA
130 DATA 02ADEB9909308DCC97A9 C5A097201EAB78A9008D 3F9ACEE .168
C99D017ADAE02
131 DATA 8D3A9AADAF028D3B9A58 A9D8A097201EAB4CAA02 AEEB99A .161
9009DF99958A9
132 DATA 00F0FE4D455347535087 313A8A3ACC0053508732 3A8A3AC .40
C0053508 7333A
133 DATA 8A3ACC00535052454144 20232046494E49534845 440D005 .221
352554E202020
134 DATA 202046494E4953484544 0D00444953505 8A5FB8D 039AA5F .46
C8D049AAEEB99
135 DATA BDFC9985FBBDFF9985FC A000C86891FBC006D0F8 C8B9000 .155
091FBC08FD0F6
136 DATA C8B91C0091FBC093D0F6 C8ADA50291FBC8B93200 91FBC0C .6
2D0F6BD049A85
137 DATA FBBD079A85FCA5FF9DE0 98AD92029DE398BA8AA8 B900019 .123
1FBC8C00BD0F6
138 DATA 8AAEEB997D3B9ACAD002 A203BDF999F0F68EEB99 BD049A8 .176
5FBBD079A85FC
139 DATA BD3B9AA8AA9AB1FB9900 01C8C00BD0F6AEEB99BD FC9985F .127
BBDFF9985FCBD
140 DATA E09885FFBDE3988D9202 A0C2B1FB99320088C094 D0F6B1F .224
B8DA5028BB1FB
141 DATA 991C0088C08FD0F6B1FB 99000088C006D0F6A006 B1FB488 .53
8D0FAAD039A85
142 DATA FBAD049A85FCAEEB998A 0A0A8D88024C81EA0000 0000000 .106
048524153AE40
143 DATA 95AD21D09D4495BD4795 C9FCD0794C5799EA18A2 01BD419 .81
50AE87D41950A
144 DATA E87D41950A0A6D4095AA BD9A9AAA8E4095BC4495 EAEAEAB .64
D4D95EAEAEA8D
145 DATA 18D08C21D0BD47958D12 D0A9018D19D068A868AA 68408A4 .115
B9848A9408D3E
146 DATA 99AD5195D0034C399A4C AD0248564552A9488D3E 99A9FF4 .128
D51958D5195F0
147 DATA 0EAD5295F009A5C538E9 03D005F0004CFE98C903 B0F9AE8 .123
E02F01E48A905
148 DATA 482868AAA8B94795C930 F0E5DE4795DE4795DE47 95DE479 .4
54CB99948A905
149 DATA 482B68AAA8B94795C9FC F0C7FE4795FE4795FE47 95FE479 .195
5A000C8CC4195
150 DATA B020A901994195A200E8 8CE099ECE099B0EABD47 95D9479 .176
590EFA9009941
151 DATA 95F0DB00AE4195CA8E40 954CFE9801000303031 0 3868001 .65
0386838689400
152 DATA 0000B97B3D9A9B9C0000 0000009D9E9F00001901 4000142 .120
00100C0070000
153 DATA 27182000808080808080 80818181818181828282 8282828 .183
2838383838383
154 DATA C0DB4C31EAFFFFFF0093 20202020204D554C5449 5441534 .164
B455220204D4F
155 DATA 532056455253494F4E20 312E3030202020202020 2843292 .95
0313938382042
156 DATA 59204D49434841454C20 412E20494E4752415353 4941202 .42
0202020202020
157 DATA 0D00454E444441544163 63636363030303630202 0263020 .71
3026301010163
158 DATA 03030163020101630203 0188C0                           .96
159 DATA -1                                                    .43
```

```
PROGRAMA: MOS.DEMO1          LISTADO 3

1 PRINT"[CLR]"                                                      .247
2 PRINT"[HOM][BLK]ESTA TAREA CAMBIA EL COLOR DEL MARCO"             .106
3 T=T+1:IFT>255 THEN T=0                                            .157
4 POKE53280,T                                                       .128
5 GOTO 3                                                            .197
```

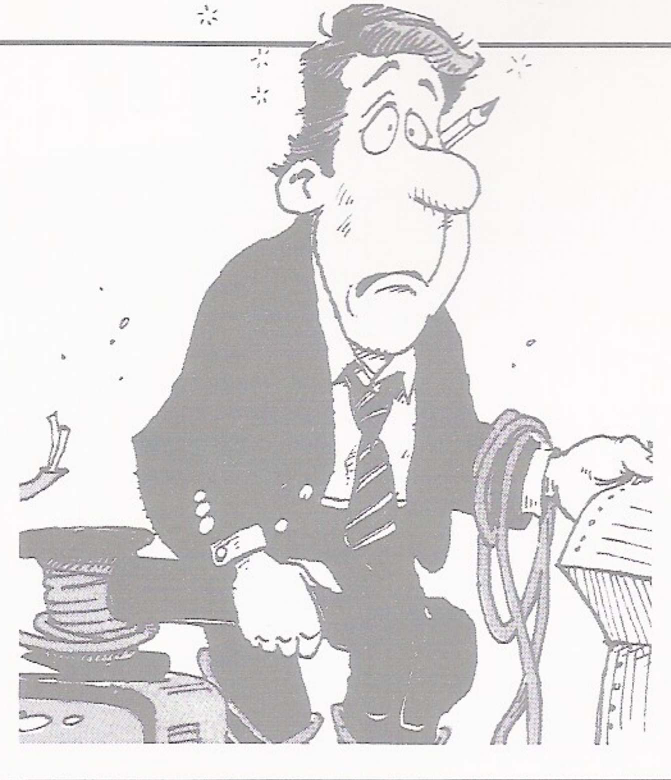
```
PROGRAMA: MOS.DEMO2          LISTADO 4

1 PRINT"[CLR]"                                                      .247
2 PRINT"[HOM][3CRSRD][WHT]ESTA TAREA MUESTRA NUMEROS DEL 0 .50
 AL 255[CRSRD][10CRSRR]";T
3 T=T+1:IF T>255THEN T=0                                            .157
4 GOTO 2                                                            .188
```

```
PROGRAMA: MOS.DEMO3          LISTADO 5

1 PRINT"[CLR]"                                                      .247
2 PRINT"[HOM][10CRSRD][YEL]ESTA TAREA MUESTRA LOS CODIGOS  .224
ASCII POR PANTALLA: ";CHR$(T)
3 T=T+1:IFT>255THENT=0                                              .157
4 PRINT"[HOM][2CRSRD]"                                              .38
5 PRINT"[12CRSRD][BLK]LOS TRES PROGRAMAS USAN LA MISMA":PR .135
INT"VARIABLE (LA 'T')"
6 GOTO 2                                                            .190
```

van a ejecutar dos programas, no hará falta que se cargue ningún fichero en la tarea vacía.



Comandos MOS

SPREAD n (n debe contener un valor de 1 a 3), con este comando se activa el estado de tarea.

SRUN ejecuta los programas simultáneamente. Para ejecutar solamente una tarea bastará con teclear RUN, ya que SRUN es innecesario.

Notas finales

1. Es MUY importante que a la hora de teclear, grabar o ejecutar el programa no se encuentre conectado ningún cartucho en el ordenador. Si no se cumple esta norma, el programa no funcionará.

2. Cuando se trabaje con disco, es preferible que sólo esté activada una de las pantallas.

3. El color de pantalla para las diferentes tareas podrá ser cambiado mediante los siguientes POKE:

POKE 38213,n	TAREA 1
POKE 38214,n	TAREA 2
POKE 38215,n	TAREA 3

4. Sólo podrán ser ejecutados con el MOS programas que no contengan C/M, así como aquellos que no interfieran en las demás tareas.

SI QUIERES UNA BUENA COLECCION DE PEQUEÑOS UTILITARIOS SIN TENER QUE TECLEAR MUCHO. LAS SIGUIENTES RECETAS SUPERMAGICAS SON LO QUE SE NECESITAN



MAGIAS COMMODORE 64

Mi programa, Alt key, detecta mediante un peek en la posición 211, la pulsación de la tecla Alt. Usando este programa se podrá detectar también la combinación de dicha tecla junto con las de función, o teclas de función con las de SHIFT, pudiendo acceder en total a 16 teclas.

Richard Milne, Glendale

```
PROGRAMA: MAGI2-6

0 REM PROGRAMANDO LA TECLA ALT                                  .202
10 SCNCLR:POKE828,183:CR$=CHR$(13):R=8:S=211:DIM X(144)         .150
20 SCNCLR:PRINT"PRESS ALT $ FUNCTION KEYS SIMULTANEOUSLY"       .214
25 PRINT"PRESS '[LIBRA]' TO END"                                .75
30 GETKEY$:IFA$=CHR$(92)THENPRINT" ":POKE828,173:END            .152
40 T%=ASC(A$):IFT%>132ANDT%<141GOTO50:ELSE GOTO 140             .138
50 IF T%=133 AND PEEK(S)=R THEN A$="ALT/F1"+CR$                 .198
60 IF T%=134 AND PEEK(S)=R THEN A$="ALT/F3"+CR$                 .216
70 IF T%=135 AND PEEK(S)=R THEN A$="ALT/F5"+CR$                 .236
80 IF T%=136 AND PEEK(S)=R THEN A$="ALT/F7"+CR$                 .254
90 IF T%=137 AND PEEK(S)=R+1 THEN A$="SHIFT/ALT/F2"+CR$         .138
100 IF T%=138 AND PEEK(S)=R+1 THEN A$="SHIFT/ALT/F4"+CR$        .156
110 IF T%=140 AND PEEK(S)=R+1 THEN A$="SHIFT/ALT/F8"+CR$        .46
120 IF T%=139 AND PEEK(S)=R+1 THEN A$="SHIFT/ALT/F6"+CR$        .186
130 PRINT" ";CHR$(157);A$;CHR$(164);CHR$(157)                   .78
140 IF A$=CR$ OR RIGHT$(A$,1)=CR$THEN X=X+1                     .202
150 A$="":GOTO 30                                               .132
```

LECTOR ALTA VELOCIDAD DE FICHEROS SECUENCIALES

Mi lector en alta velocidad, de ficheros secuenciales, para el C-128 utiliza una rutina en lenguaje máquina para leer un fichero desde el disco, mostrando éste por pantalla. Usted podrá detener en cualquier momento la impresión del documento por pantalla sólo con pulsar la tecla no-Scroll y abortar el programa con run-stop.

El programa deberá ser escrito tal como viene aquí, sin poder afectar el número de líneas, así como la sintaxis de éstas.

William Coleman, Green Cove Springs

```
PROGRAMA: MAGI1-6

0 REM"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW                                   .14
1 FAST:TRAP4:INPUT"FILENAME";A$:INPUT"DRIVE #";D                .77
2 IF A$>"" AND>7ANDD<12THENOPEN2,D,2,A$:ELSE:END                .18
3 FORI=7176TO7198:READA:POKEI,A:NEXT:PRINT#CHR$(14):SYS717 .247
6
4 DCLEARU(D)                                                    .24
5 DATA162,2,32,198,255,32,207,255,32,45,199,32                  .171
6 DATA 225,225,240,4,165,144,240,241,76,231,255                 .196
```

BORRADO DE LA PANTALLA EN ESPIRAL (C-64)

En mi camino, por la búsqueda de borrar la pantalla en el C-64 de otras formas, he escrito este programa. Esta pequeña rutina se encontrará en memoria cuando la necesite. Haciendo un SYS 49152 desde modo programa, o modo directo, el programa se ejecutará. Asimismo decirles que el programa es fácil de relocalizar, pudiendo utilizar para tal fin cualquier utilidad de lenguaje máquina.

Tony Eberle

```
PROGRAMA: MAGI3-6

0 REM      ***ESPIRAL***                                         .84
10 PRINTCHR$(147):SA=49152                                       .40
20 FORI=SATOSA+177:READA:POKEI,A:CK=CK+A:NEXT                    .134
30 IFCK<>20112THENPRINT"ERROR EN LOS DATAS":STOP                 .74
40 FORT=1TO240:PRINT"[RVSON] [RVSOFF] ";:NEXT                    .174
50 PRINT"[RVSOFF][6SPC]SYS 49152 PARA BORRAR PANTALLA.[5SP .36
C]"
60 FOR T=1TO240:PRINT"[RVSON] [RVSOFF] ";:NEXT                   .194
70 DATA 162,39,142,61,3,162,0,142,60,3,169,0,141,62,3,169, .170
4,141,63,3,169
80 DATA 192,141,64,3,169,7,141,65,3,162,24,134,2,169,0,133 .14
,251,169,4,133
90 DATA 252,166,2,240,16,24,165,251,105,40,133,251,165,252 .58
,105,0,133,252
100 DATA 202,208,240,172,61,3,169,32,145,251,172,60,3,145, .2
251,198,2,16,212
110 DATA 48,2,208,204,160,39,173,62,3,133,253,173,63,3,133 .180
,254,169,32,145
120 DATA 253,136,16,251,160,39,173,64,3,133,253,173,65,3,1 .128
33,254,169,32
130 DATA 145,253,136,16,251,24,169,40,109,62,3,141,62,3,17 .32
3,63,3,105,0,141
140 DATA 63,3,56,173,64,3,233,40,141,64,3,173,65,3,233,0,1 .226
41,65,3,160,32
150 DATA 162,255,202,208,253,136,208,248,238,60,3,206,61,3 .196
,173,61,3,201,26
160 DATA 208,159,96                                              .118
```



Si deseas disponer de todas las posibilidades que nuestra revista te ofrece para sacarle partido a tu Amiga, has de saber que ya puedes adquirir el **Disco Amiga 6.** Este disco es la última recopilación de los programas para Amiga que se publican en la sección fija que para este ordenador tiene Commodore World. Corresponde a los números 61, 62, 63 y 64 de nuestra revista.

En este disco se incluye la tercera, cuarta, quinta y sexta parte del lenguaje ensamblador. También puedes encontrar los acostumbrados programas de regalo. En este caso se trata de las intros para tus discos. Estamos seguros de que con el Disco Amiga 6 pasarás un buen rato.

POR SOLO 1.700 PESETAS, DOS DISCOS CON UN MONTON DE PROGRAMAS DE LAS REVISTAS 61, 62, 63 Y 64.

BOLETIN DE PEDIDO - DISCOS AMIGAWORLD VI

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo recibir el disco AMIGA World 6 (1.700 ptas.)

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Incluyo giro número .... por .... ptas.

Enviar a: COMMODORE WORLD, Rafael Calvo, 18, 4.º B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contrarreembolso. Gastos de envío incluidos.

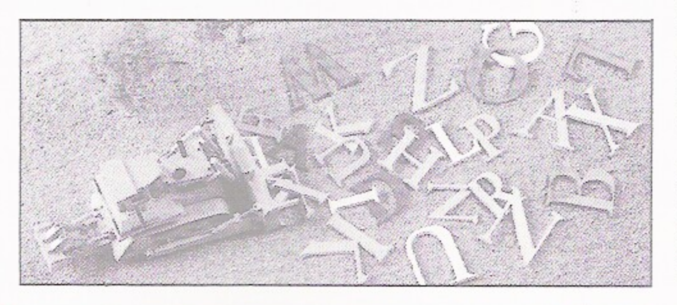
La suscripción se puede pagar por tarjeta VISA o MASTERCARD, bien por carta o por teléfono.

A-Z SCRAMBLE

Por Brian Melcher

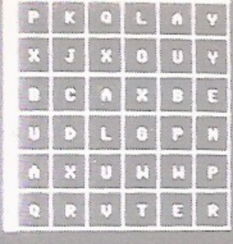
Este programa trata sobre alfabetizar una rejilla llena de letras aleatorias, en una cantidad de movimientos. Este juego puede considerarse una mezcla entre la estrategia y la educación para los más pequeños. La cantidad de jugadores podrá oscilar asimismo entre uno a cinco, pudiendo elegir cada uno de una a cinco rejillas para alfabetizar; pudiendo hacer cambios de letras.

La puntuación de cada jugador, vendrá determinada por la cantidad de movimientos que han sido necesarios para completar una rejilla, siendo la puntuación final la conseguida en la menor de las rejillas. El tamaño de la rejilla podrá variar entre un rango de dos por dos, con sólo cuatro letras y ocho por ocho, con un total de 64 letras. Las letras duplicadas deberán ser agrupadas en orden.



Cuando el programa se ejecuta éste preguntará sobre el número de jugadores, así como la cantidad de rejillas por jugador y el tamaño de éstas. La pantalla de juego aparezca con las filas numeradas y las

```
PROGRAMA: SCRAMBLE            LISTADO 1
0 REM  JUEGO DEL SCRAMBLE                                  .6
1 REM                                                      .63
2 REM  (C) 1989 BY BRIAN MELCHER                           .188
3 REM                                                      .65
4 REM  (C) 1989 BY AMIGA WORLD                             .4
5 REM                                                      .255
6 POKE 53280,0:POKE53281,0:PRINT"[CLR][2CRSRD][5SPC][PUR][ .192
31SHIFT*]"
10 PRINT"[5SPC][BLU][31SHIFT*]"                            .45
15 PRINT"[2CRSRD][YEL][5SPC][RVSON][3SPC][CRSRR][3SPC][CRS .188
RR][3SPC][CRSRR][3SPC][CRSRR] [SHIFT-] [CRSRR][3SPC][CRSRR
] [3CRSRR][3SPC]"
20 PRINT"[5SPC][RVSON] [2SHIFT*][CRSRR][3SPC][CRSRR] [SHIF .43
T-] [CRSRR] [SHIFT-] [CRSRR][3SPC][CRSRR] [SHIFT-] [CRSRR]
 [3CRSRR] [2SHIFT*]"
25 PRINT"[5SPC][RVSON][3SPC][CRSRR] [2SHIFT*][CRSRR][2SPC] .182
[SHIFT*][CRSRR][3SPC][CRSRR][COMMM] [COMMG][CRSRR][2SPC][S
HIFT*][CRSRR] [3CRSRR][3SPC]"
30 PRINT"[5SPC][RVSON][2SHIFT*] [CRSRR][3SPC][CRSRR] [SHIF .179
T-] [CRSRR] [SHIFT-] [CRSRR][COMMM] [COMMG][CRSRR] [SHIFT-
] [CRSRR] [3CRSRR] [2SHIFT*]"
35 PRINT"[5SPC][RVSON][3SPC][CRSRR][3SPC][CRSRR] [RVSOFF][ .140
COMMJ][RVSON] [CRSRR] [SHIFT-] [CRSRR][COMMM] [COMMH][CRSR
R][3SPC][CRSRR][3SPC][CRSRR][3SPC]"
40 PRINTSPC(10)"[2CRSRD]THE GAME OF SCRAMBLE"              .51
45 PRINT"[CRSRD][5SPC][BLU][31SHIFT*]"                     .228
50 PRINT"[5SPC][PUR][31SHIFT*]"                            .53
55 DIML$(64),S(5):PRINTSPC(9)"[2CRSRD][CYN]PRESS SPACE WHE .184
N READY"
60 GET A$:IFA$<>" "THEN60                                  .153
65 PRINT"[CLR][PUR][4SPC][8SHIFT*]":PRINT"[CYN][4SPC]SCRAM .118
BLE":PRINT"[PUR][4SPC][8SHIFT*][3CRSRD][YEL]"
70 PRINT"[4SPC]HOW MANY PLAYERS (ú-5)"                     .169
75 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"5"THEN75                            .160
80 P=VAL(A$):PRINT"[2CRSRD][4SPC]HOW MANY CHANCES (1-5)"   .213
85 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"5"THEN 85                           .172
90 C=VAL(A$):PRINT"[2CRSRD][4SPC]ENTER GRID SIZE (2-8)"    .19
95 GETA$:IFA$<"2"OR A$>"8"THEN 95                          .216
100 G=VAL(A$):FORM=1TO5:S(M)=999999:NEXT:B=1:IFG>4THENB=2: .19
IFG=8THENB=3
105 FORH=1TOC:FORI=1TOP:J=0                                .44
110 FORM=1TOG*G:L$(M)=CHR$(INT(RND(0)*26)+65):NEXT:Z=0:GOS .207
UB340:IFZ=1THEN110
115 PRINT"[CLR]"SPC(14);:FORM=1TOG:PRINT"[YEL][RVSON][2SPC .78
]"CHR$(64+M);:NEXT:PRINT"[RVSON] "
120 FORM=1TOG:PRINTSPC(14)"[YEL][RVSON] [RVSOFF][COMM4]";: .253
FORN=1TOG:PRINT"[2SPC][COMMN]";:NEXT:PRINT
125 PRINTSPC(14)"[YEL][RVSON]"CHR$(48+M);:FORN=1TOG:PRINT" .246
PRINT"[2COMMP][SHIFT@]";:NEXT:IFM<GTHENPRINT
[RVSOFF][COMM4][2SPC][COMMN]";:NEXT:PRINT
130 PRINTSPC(14)"[YEL][RVSON] [RVSOFF][COMM4]";:FORN=1TOG: .177
```



columnas «letradas». Para cambiar las posiciones de las letras, deberán introducirse las respectivas coordenadas en un orden; por ejemplo: A1B2, B2A1, 1AB2, B21A, A12B, 2B1A Y 2B1A.

El área dentro de la cual se podrán hacer los cambios, variará dependiendo del tamaño de la rejilla. Si se tiene de dos a cuatro plazas en una cara, estará limitado en la colocación vertical, horizontal y diagonal; si la rejilla contiene de cinco a siete plazas en la cara, se podrá cambiar letras o separarlas de otras; con una rejilla de ocho por ocho las operaciones podrán ser mayores modificando la línea 100 del programa.

Si se quiere anular el movimiento, para ello deberá pulsar la tecla 'delete' antes de introducir la última coordenada. El programa chequeará para invalidar las coordenadas, no contando como movimiento; después podrá volver a intentarlo.

Si decide situarse arriba, presione la tecla 'libra'. Usted perderá un turno, y el programa continuará con su siguiente rejilla, el siguiente jugador o la pantalla final; dependiendo del caso.

La menor puntuación de cada jugador, en el juego, será mostrada continuamente por pantalla. Ya he mencionado que las menores puntuaciones, serán cogidas como puntuaciones finales del juego. El juego concluirá con la elección de jugar otra vez, o salir del mismo.

```
135 NEXT:PRINT"[HOM][4CRSRD][CYN] PLAYER"I"UP":PRINT" TRIA .78
L"H:PRINT"[CRSRD] [PUR]BEST TIMES:"
140 FORM=1TOP:PRINT"[CRSRD][BLU][2SPC]PLAYER"M"[CRSRL]:":P .89
RINT"[GRN][3SPC]"S(M):NEXT:PRINT"[HOM]"
145 GOSUB325:PRINT"[HOM][CRSRD] [YEL]ENTER MOVE"          .250
150 PRINT"[HOM][2CRSRD][12SPC][HOM][2CRSRD][2CRSRR][WHT]"; .227
:E=1:U$="":V$="":W$="":X$=""
155 GETA$:IFA$=""THEN155                                   .176
160 IFA$=CHR$(20)THEN150                                   .59
165 IFA$="[LIBRA]"THEN J=999999:GOTO275                    .20
170 IFE=2THEN215                                           .165
175 IFA$<"A"ORA$>CHR$(64+G)THEN190                         .246
180 IFU$<>""THEN155                                        .5
185 U$=A$:GOTO205                                          .48
190 IFA$<"1"ORA$>CHR$(48+G)THEN155                         .117
195 IFW$<>""THENTHEN155                                    .166
200 W$=A$                                                  .119
205 IFU$<>""ANDW$<>""THENE=2                               .228
210 GOTO 250                                               .107
215 IFA$<"A"ORA$>CHR$(64+G)THEN230                         .38
220 IFV$<>""THEN155                                        .65
225 V$=A$:GOTO245                                          .88
230 IFA$<"1"ORA$>CHR$(48+G)THEN155                         .69
235 IFX$<>""THEN155                                        .210
240 X$=A$                                                  .179
245 IFV$<>""ANDX$<>""THENE=3                               .40
```

```
250 PRINTA$;:IFE<3THEN155                                  .189
255 IFU$=V$ANDW$=X$THEN150                                 .23
260 U=ASC(U$):V=ASC(V$):W=ASC(W$):X=ASC(X$):IFABS(U-V)>BOR .184
ABS(W-X)>BTHEN150
265 Q=(U-64)+(W-49)*G:R=(V-64)+(X-49)*G:J=J+1:T$=L$(Q):L$( .131
Q)=L$(R):L$(R)=T$
270 GOSUB325:Z=0:GOSUB340:IFZ=0THEN145                     .126
275 IFJ<S(I)THENS(I)=J                                     .89
280 PRINT"[CLR][2CRSRD][CYN][2SPC]THIS MATCH IS NOW OVER." .84
:PRINT"[CRSRD][PUR][2SPC]PLAYER:[WHT]"I,J"[PUR]MOVES."
285 PRINT"[2CRSRD][BLU][2SPC]PRESS SPACE"                  .7
290 GETA$:IFA$<>" "THEN290                                 .194
295 NEXT:NEXT:PRINT"[CLR][2CRSRD] [CYN]THE GAME IS NOW OVE .201
R.":PRINT"[CRSRD] HERE ARE THE FINAL ";
300 PRINT"SCORES:":FORM=1TOP:PRINT"[CRSRD][3SPC][PUR]PLAYE .232
R[WHT]"M"[CRSRL][PUR]:[GRN]"S(M):NEXT
305 PRINT"[CRSRD] [BLU]WOULD YOU LIKE TO PLAY AGAIN (Y/N)? .237
"
310 GETA$:IFA$="Y"THEN65                                   .142
315 IFA$<>"N"THEN310                                       .237
320 PRINT"[CLR][YEL]":END                                  .250
325 PRINT"[HOM][COMM1][CRSRD]":FORM=1TOG:PRINTTAB(14);:FOR .91
N=1TOG:PRINT"[2CRSRR]"L$((M-1)*G+N);
330 NEXT:IFM<GTHENPRINT"[2CRSRD]"                          .20
335 NEXT:RETURN                                            .225
340 FORN=1TOG*G-1:IFL$(N)>L$(N+1)THENRETURN                .42
```

MARKET CLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

• Vendo impresora Brother-Hr5.Compatible Centronics, Compatible Eson, regalo tintas de recambio, 80 columnas, totalmente nuev. Vendo por compra de una mayor. Precio 22.000 Pts. Félix Gallego. C/ galcerán de Pinos, 15 2-4. 43480-Vilaseca (Tarragona). Telf.:977-391846.

• Vendo telescopio reflector NEWTON, 21 centímetros de apertura, focal 1218 mm., relación focal f:6, contres oculares, montura dobson de extraordinaria precisión, buscador, etc. Optical tallada en Pirex de coeficiente dilatación nulo, lamda 1/24, secundario suizode 40 mm. Completo por 50.000 Pts. Llamar al 956-654721. Mario Muriel Piris. Edif. Aurora,3°D. Algeciras, Cadiz-11205.

• Desearía comprar los números 1,3,7,16 y 17 de la revista COMMODORE WORLD. Miguel A. Sánchez Bermúdez. Avda. Palma de Mallorca, 15. 29620-TORREMOLINOS-MALAGA. Tlf.: 952-381872.

• Vendo libros para el C-64. Colección Data-Becker y de otras editoriales. Enviaré lista. Escribir a JoséM. Mulero Rimbau. C/ Rovira y Virgili, 10 5°. 43002-TARRAGONA.

• Vendo Amiga-500, casi sin uso, con embalaje original, modulador A520 MOD, joystick y gran variedad de programas. Interesados llamar a partir de las 21h. al 4215443. Xavier Jolis Alberich. C/ Guadiana, 26 pral. 1ª.08014-BARCELONA.

• Vendo C-64, seis meses de antiguedad, casi sin usary en perfecto estado. Incluyo datasette, joystick SONY con microinterruptores, manuales y cursillo de Informática, todo en Castellano; revistas y cintas con juegos originales. Todo por 19000 pts. También vendo el TRANSFER para C-64 TRANSTAPE C2 por solo 3.500 Pts. Contactar con José Miguel Ródenas. Avda. Meridiana, 233 2°2ª. 08027-BARCELONA. Tlf.: 93-3491582.

• Comprocartucho Final Cartridge 3 coninstrucciones, máximo 4000 Pts. También compro unidad de discos 1541, máximo 15.000 Pts. o la cambio por 350 programas en cinta. Interesados escribir a: Jesús Corral. Apartado, 2044. 08900-Hospitalet de Llobregat. BARCELONA.

• Vendo C-128, unidad de discos 1541, impresora MPS-801, Datasette además de un montón de programas y juegos en disco y caset. También se incluye todos los libros de instrucciones y revistas Commodore World por 80000 Pts. Interesados contactar con Javier Pérez-Ullivarri. Balmes, 32. Sitges. Barcelona. Tlf.: 93- 8943758.

• Vendo unidad de cassette Commodore por 4000 Pts. Amplia biblioteca en libro Data Beker y similares. Miguel a. Martínez Blanes. José Antonio, 14 7b. 32003-ORENSE. 988-237918.

• Vendo adaplador de TV -A520- para Amiga, como nuevo por 4000 Pts. Vendo Spectrum 48K + teclado profesional + interface joystick + muchas cintas de programas + instrucciones, todo por 30000 Pts. Carlos Berche Codina. Pza. Serral i Bonaslre, 10 A 4- 4. 08400-Granollers (Barcelona). Tlf.: 93-8706448.

• Vendo ordenador APPLE II completo, con sus mejores programas y 30 libros. Precio: 70000 Pts. Jose Rodriguez Alonso. Avda. Carlos, 55. Vigo. Pontevedra. Tlf.: 295346.

• Vendo GENLOCK con neg/pos. por 40.000 ptas.; Amiga 500 con ampliación 1M con muchos programas por 80.000 ptas.; Impresora STAR SG10 con letra NLQ por 40.000 ptas. Vendo por cambio a Amiga 2000 con Genlock Profesional. Carlos Sole Boix. Avda. Meridiana, 243. 08027 BARCELONA. Tlf.: 3529115.

• Vendo Commodore con Disketera, muchos juegos y utilidades (todos los programas están en Disco). 56 discos vírgenes, 6 archivadores de discos, un joystick, dos cassel y varios libros por 65.000 ptas. Toni. Pintor Ferrandis, 27 Pta.11. 46011 VALENCIA. Tlf.: 96-3554426.

• Vendo C-64 + Datassette (con más de 50 cintas de juegos originales) + Unidad de discos 1541 (con 160 discos con programas y juegos) + Libros (Claves para el C-64, Todo sobre el floppy 1541, C-64 Guía del usuario, Sistema operativo GEOS, entre otros) + Impresora Commodore MPS 801. Regalo cartuchos The Final Cartridge II y Magic Desk I, también regalo fichero para 60 discos. Todo por solo 70.000 ptas. (negociables). Francesc Puigdemont. Sant Miquel, 6. 17170-AMER (GIRONA). Tlf.: 972-30193.

• Por cambio de equipo al Amiga 2000, vendo ampliación de memoria (512 K) por 15.000 ptas. Unidad de disco externa 3,5 pulgadas por 18.000 ptas. y unidad de 5,1/4 pulgadas (880k-40/80 TRACKS) por 28.000 ptas. Interesados escribir a: Fr. Javier Camacho. Bahía Algeciras, 12 D-8g. 11205 ALGECIRAS. CADIZ. Tlf.:956-664414.

• Vendo ordenador Philips NMS 8280, Genlock incluido dos programas de titulación, impresora y manuales. Perfecto para titular y hacer digitalizaciones en cintas de vídeo. Todo por 125.000 ptas. Jose Ara. Tlf.: 96-2730414. Valencia.

• Vendo Modem Externo CCITT V21/V22 y Bell 103/202. Comandos de Control Hayes. Llamada y respuesta automática. Selección automática de Velocidad Full dúplex o Half dúplex. 3001200 dps. Incluye garantía. Por solo 20.000 ptas. Félix Gallego. Galcerán de Pinos, 15 2-4. 43480-Vilaseca (Tarragona). Tlf.:977-391846.

• Vendo Amiga-500 con K 1.3 por 75000 ptas. y con 1 Mega de Memoria Ram 100.000 ptas. Orlando Alonso. Edif.«A CASIÑA», 1° Fase-Portal 2-3D. As Lagoas. Orense.

• Vendo Genlock Profesional marca NERIKI para Amiga-500 y Amiga 2000. Nuevo, prácticamente sin usar. Calidad Broadcast para tus grabaciones en video, con multitud de efectos de sobreimpresión. Casi a mitad de precio que nuevo. Susana Hernández del Campo. Asunción, 28. 41011-Sevilla. Tlf.:95-4271720.

• Vendo disco duro de 20 Megas para Amiga 2000 en perfecto estado de funcionamiento. Buen precio. Miguel Angel. Tlf.: 91-2796797. Tardes.

EL AMIGA –AHORA– CON LOS MEJORES PROGRAMAS

Paquete «APPETIZER»



WRITE Procesador de Textos fácil de aprender y de usar, con sonido incorporado.



PAINT Fantástico programa de dibujo con todas las características para diseños en colores con ordenador.



MUSIC Programa de música que escribe, edita y hace sonar melodías. Permite dirigir una orquesta completa.



TILE Divertido y complicado juego de puzzle, con numerosos niveles de dificultad.



OFERTA ESPECIAL PARA LOS USUARIOS DE AMIGA

Precio del paquete **9.000** Ptas. + IVA
(Programas y manual en castellano)

Deseo me envíen el Paquete APPETIZER, acogiéndome a la oferta especial para usuarios de AMIGA

Precio	12.000 Ptas.
Dto. 25 %	3.000
	9.000
12 % IVA	1.080
	10.080 Ptas.

Acompaño cheque n.º ....

Banco ....

Nombre ....

Dirección ....

Población ....



Príncipe de Vergara, 109 - 28002 MADRID
Valencia, 49-51 - 08015 BARCELONA